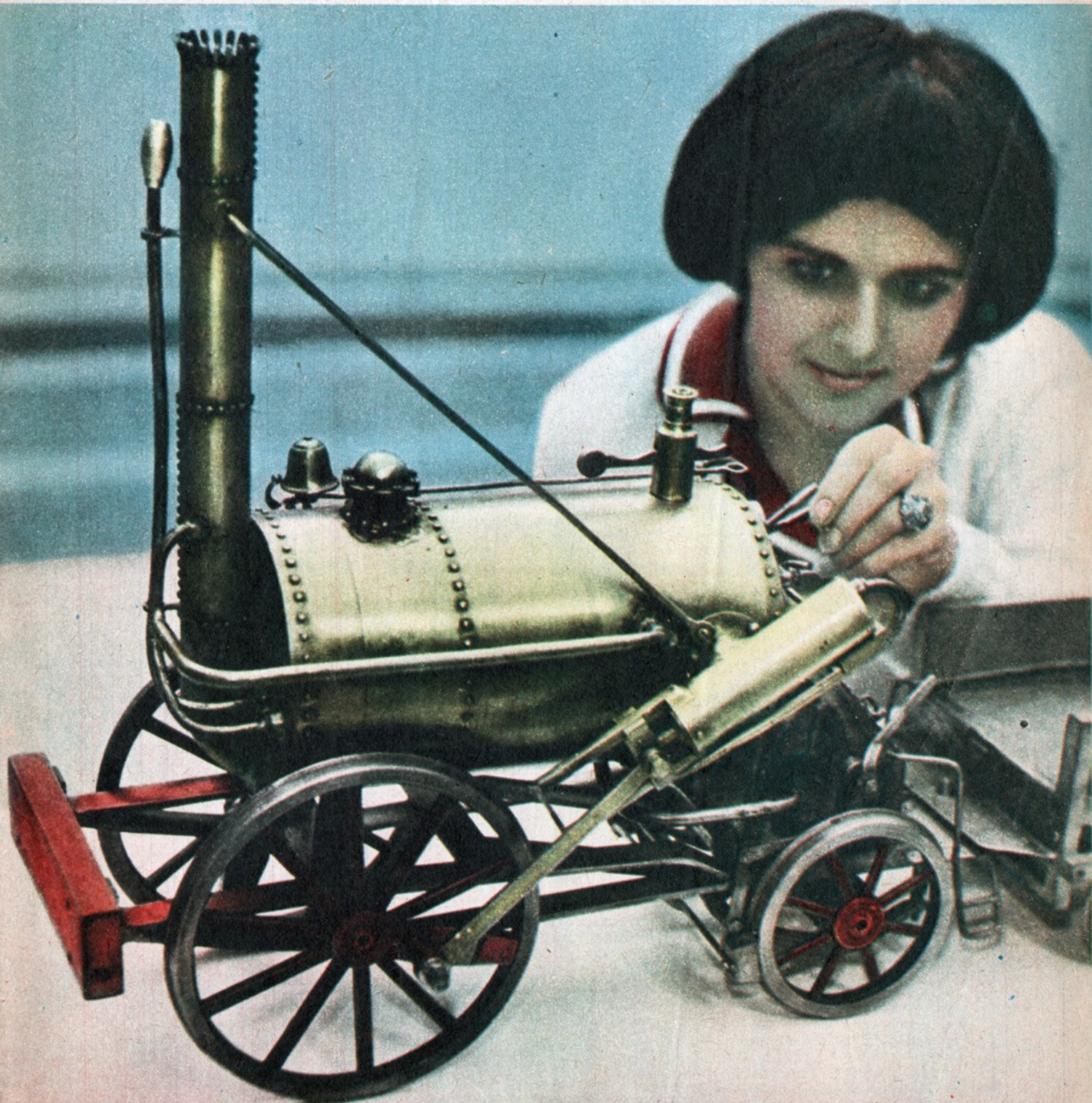


MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU
DLA MODELARZY KOŁOWYCH, LOTNICZYCH
OKRĘTOWYCH I RAKIETOWYCH
ROK XVI • PAŹDZIERNIK 1970R. • CENA 4,50 ZŁ

10 (185)



Cenna inicjatywa



W czasie trwania tegorocznych Dni Kosmonauty Radzieckiego w Gorzowie Wilkp. została zbudowana specjalna konstrukcja sztucznego satelity Ziemi. Wykonawcą tego dekoracyjnego akcentu był inż. Dominik Chreptowicz, pracownik Zakładów Mechanicznych w Gorzowie Wilkp.

MODEL ŚCIGACZA Z KARTONU

Nasz Czytelnik Piotr Reinhardt z Sopotu, korzystając z planów publikowanych w nr. 2-3/69 „Małego Modelarza”, zbudował model ścigacza okrętów podwodnych. Przy odpowiednim malowaniu części podwodnej model z powodzeniem może pływać.

NASZA OKŁADKA

Na zdjęciu model parowozu z 1829 roku konstrukcji Jerzego Stephensona — Anglia, zbudowany w skali 1:15 przez modelarzy z Zasadniczej Szkoły Zawodowej w Jeleniej Górze.

Model eksponowany był na wystawie modelarskiej LOK we Wrocławiu z okazji 125-lecia Polskich Kolei Państwowych.

Foto: T. Koszyński

Naszych znają za granicą

Na XXI Międzynarodowy Kongres Astronautyczny, który obradował w Konstancy — NRF w październiku br., przyjęty został referat naszego pracownika mgr inż. Bohdana Węgrzyna — pełniącego funkcję redaktora działu rakietowego w „Modelarzu”.

Jest to duże wyróżnienie dla B. Węgrzyna, zważywszy, iż był to jedyny referat z Polski.

Najwięcej referatów na Kongres, bo aż 38, zgłosił Związek Radziecki.

Szwedzkie konstrukcje

Na tegorocznych zawodach modeli pływających w Rostoku ciekawe konstrukcje przedstawili Szwedzi. Na zdjęciu model jachtu Alekssona, a w głębi Ivanoffa.

foto: B. Wohltmann



Z czym modelarze wybierają się na zawody



Na zdjęciu Hans Pflugler — Austria — startujący w klasie F3 V-15 zademonstrował w Rostoku ciekawy konstrukcyjnie model z silnikiem zaopatrzonym w rurę rezonansową. Proszę spojrzeć obok — z jakimi akcesoriami należy wybierać się na zawody.

foto: B. Wohltmann

MODELARZE WOJEWÓDZTWA POZNAŃSKIEGO W NRD

Na zaproszenie niemieckiej organizacji GST z Cottbus gościli tam ostatnio 6 najlepszych modelarzy LOK województwa poznańskiego. Znalazło się wśród nich dwóch reprezentantów miasta Poznania, K. OLEJNICZAK i ST. STENCEL, dwóch reprezentantów powiatu obornickiego K. ŻURAWSKI i T. ROJNA — uczniowie Technikum Mechanicznego w Rogoźnie, reprezentant powiatu trzcianieckiego dr E. ŻMUDA oraz reprezentant pow. szamotulskiego ST. SAŁATA.

Wzięli oni udział w zawodach okręgowych na lotnisku Finsterwalde i zwiedzili miasto Cottbus.

Stało się już tradycją, że mistrzostwa Polski modeli pływających prędkościowych rozgrywane są o puchar przechodni ufundowany przez redakcję „MODELARZA”.

W tym roku impreza odbyła się w dniach 31.7—2.8.1970 r. w Warszawie, na stawie w parku „Morskie Oko”, położonym w centrum Mokotowa. Zarówno ten wzgląd, jak i piękna pogoda oraz bogata dekoracja zewnętrzna spowodowały, że teren imprezy był zapelniony mieszkańcami Warszawy.

Mimo sprzyjających warunków atmosferycznych i idealnego wprost akwenu, jakby zaprojektowanego do rozgrywania tego rodzaju imprez — wyniki nie napawają optymizmem. Nie dlatego jednak że nie były one na miarę europejską, lecz z tego głównie względu, że znaczna część uczestników nie zaliczyła ani jednego startu. Można zrozumieć, że komuś nie wydaję jeden start, nawet i drugi, ale żeby nie zaliczyć żadnego z trzech biegów — to świadczy o braku doświadczenia w uruchamianiu silników i o nieopanowaniu techniki startów.

Spójrzmy na tabele wyników. Na czterech zweryfikowanych zawodników w klasie A1 ani jeden nie zaliczył biegu. Na dziewięć dopuszczonych do startu modeli w klasie A2, tylko trzy zaliczyły biegi. Trochę lepiej było w klasie A3, gdzie na czterech zawodników biegi zaliczyło dwóch.

Lepsza sytuacja była tym razem w klasie B, tj. modeli ślizgów ze śmigłem powietrznym. W klasie B1 na 23 startujących zaliczyło biegi 9, a w klasie B1s (z silnikami standardowymi, które można nabyć w sklepach CSH) na identyczną liczbę zawodników wynikami mogło się pochwalić już tylko pięć osób.

Nic więc dziwnego, że w tej sytuacji na 11 ekip wojewódzkich tylko 5 zdobyło punkty i mogło być klasyfikowanych w punktacji zespołowej. Na tej podstawie możemy stwierdzić, że obserwujemy regres w tej dyscyplinie modelarstwa okrętowego. Wszystko się tłumaczy brakiem dobrych silników, ale niektórzy zawodnicy mieli silniki najlepszych marek świata i też nie zdawali zaliczyć ani jednego biegu. Zresztą w klasie standard nie chodziło o rewelacyjne prędkości, ale jeśli 18 zawodników otrzymuje kolejno w trzech biegach 0 pkt., to jest już powód do alarmu.



Zdobywca I miejsca w kl. A3, Jerzy Przedpełski z Warszawy, ze swym rekordowym modelem.

Puchar „MODELARZA” zdobyta WARSZAWA

WYNIKI INDYWIDUALNE I ZESPOŁOWE XVII MISTRZOSTW POLSKI MODELI PŁYWAJĄCYCH PRĘDKOŚCIOWYCH, ROZEGRANYCH W WARSZAWIE W DNIACH 31.7—2.8.1970 r.

Klasa A1 — na 4 zweryfikowanych zawodników nikt nie zaliczył biegu.

Klasa A2 — Jerzy Przedpełski	— Warszawa stoł.	— 130,152 km/h
2 Ireneusz Schnitter	— Warszawa stoł.	— 111,248 "
3 Wacław Dobrowolski	— Szczecin	— 80,000 "

Klasa A3 — 1 Jerzy Przedpełski	— Warszawa stoł.	— 133,432 km/h
2 Adam Cieślak	— Katowice	— 130,435 "
Startowało 4 zawodników.		

Klasa B1 — 1 Roman Oczipki	— Gdańsk	— 175,953 km/h
2 Czesław Szlachcie	— Warszawa stoł.	— 132,150 "
3 Zbigniew Lis	— Szczecin	— 101,752 "
Startowało 23 zawodników, biegi zaliczyło 9.		

Klasa B1s — 1 Stanisław Wiśniewski	— Szczecin	— 105,510 km/h
2 Zbigniew Lis	— Warszawa stoł.	— 97,826 "
3 Andrzej Zajac	— Kraków	— 62,228 "
Startowało 23 zawodników, biegi zaliczyło 5.		

Wyniki punktacji zespołowej

1 miejsce Warszawa stoł.	— 4 237 pkt. — puchar przechodni „MODELARZA”
2 " Szczecin	— 3 122 "
3 " Kraków	— 2 150 "
4 " Katowice	— 1 414 "
5 " Gdańsk	— 1 000 "

Pozostałe województwa, tj. Białystok, Koszalin, Lublin, Łódź, Opole i Warszawa woj., nie zdobyły żadnych punktów.



Główny sędzia zawodów, Antoni Deręgowski z Krakowa, przy elektronicznym automacie do mierzenia prędkości modeli.



Nowy rekordzista Polski w kl. B1, Roman Oczipki z Gdańska, podczas napełniania zbiornika paliwa swego zwycięskiego modelu.

mu, że źle się dzieje w naszych modelarniach w zakresie opanowania sztuki uruchamiania silników i ich eksploatacji. Główna tego przyczyna zda się tkwić w braku praktyki, w nieorganizowaniu imprez wojewódzkich w tej dyscyplinie, w zbyt małej praktyce wypuszczania modeli.

Na tle tych niedociągnięć miłą niespodzianką sprawił Jerzy Przedpełski z Warszawy ustanawiając nowy rekord Polski w klasie A3 wynikiem 133,432 km/h i Roman Oczipki z Gdańska, który ustanowił nowy rekord Polski w klasie B1

wynikiem 175,953 km/h. (Tym samym poprawił swój najlepszy wynik uzyskany na zawodach w Rostoku, gdzie uzyskał prędkość 174,757 km/h).

Na podkreślenie zasługują również znacznie lepsze niż w roku ubiegłym i latach poprzednich wyniki uzyskane przez drugiego z kolei zawodnika w klasie A2, Ireneusza Schnittera z Warszawy (111,248 km/h) i Adama Cieślaka z Katowic w klasie A3 (130,435 km/h).

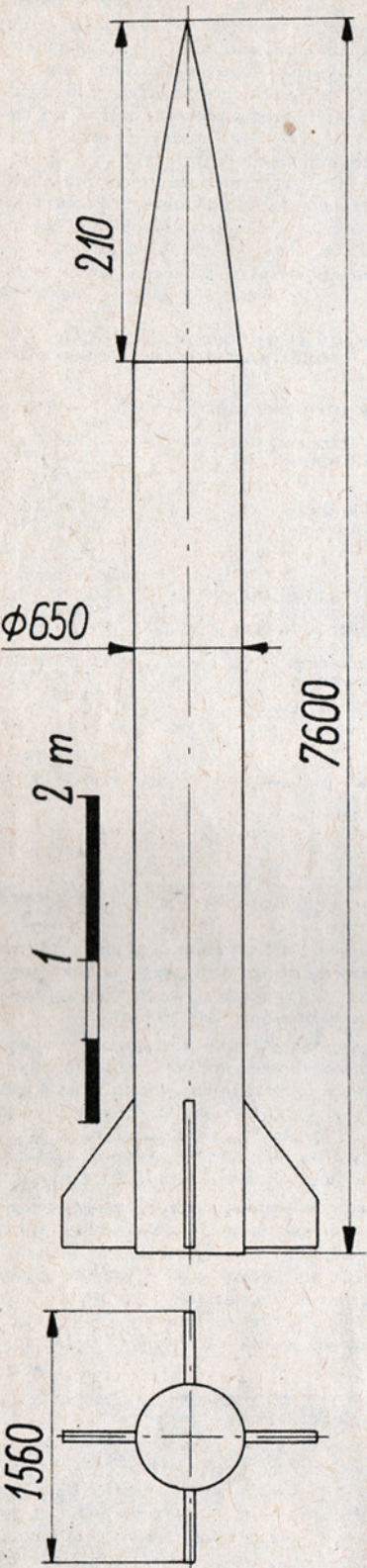
Teren zawodów oraz przegląd ciekawych konstrukcji modelarskich reprezentowanych na tegorocznych mistrzostwach staraliśmy się przedstawić na załączonych zdjęciach z XVII mistrzostw, które przyniosły zwycięstwo zespołowe ekipie Warszawy stołecznej.

J. M.

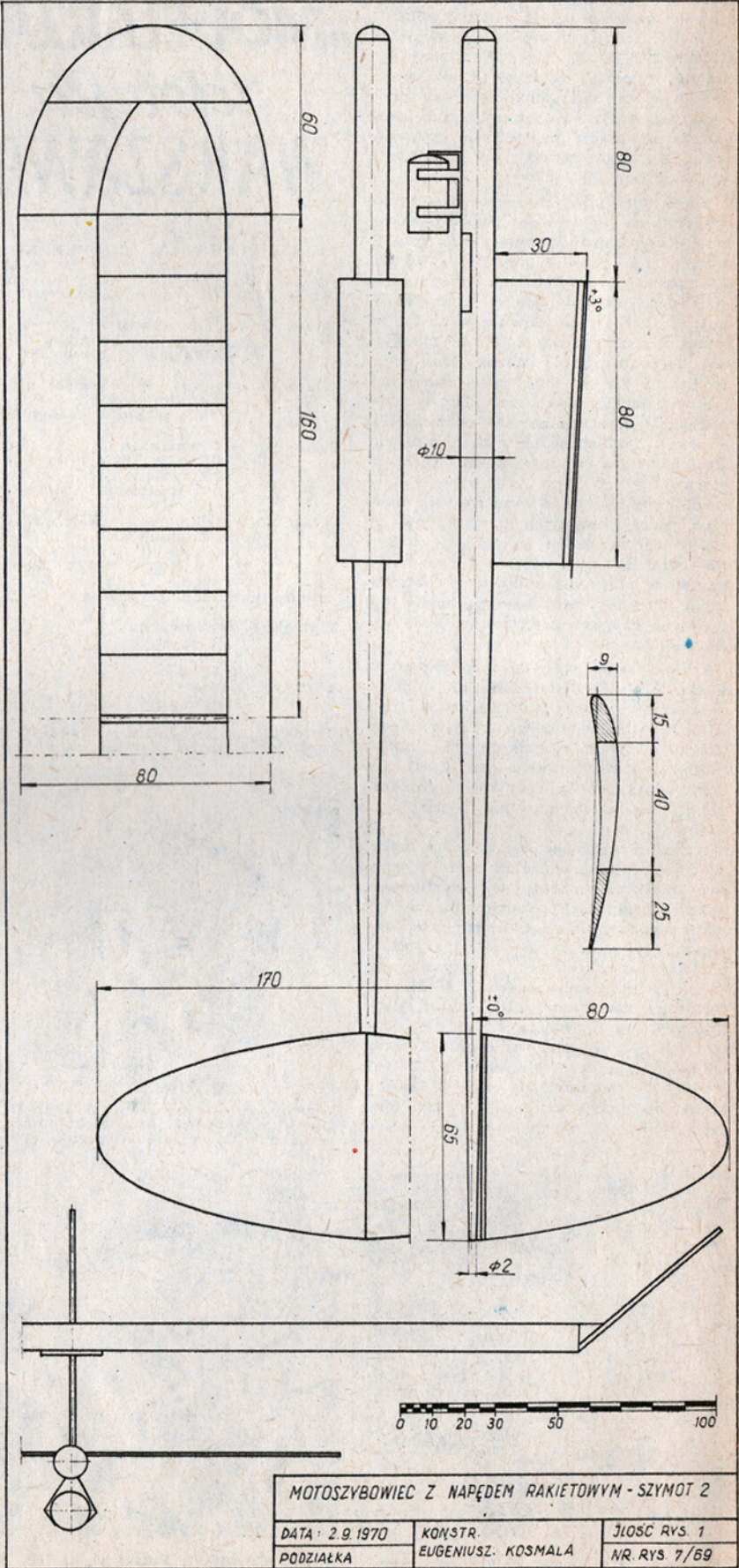
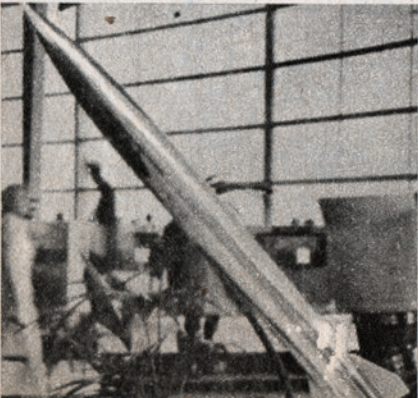


Znany zawodnik i działacz modelarstwa, Ireneusz Schnitter z Warszawy, ze swym modelem kl. A3.

Fot. D. Sikorska-Kujda



Rys. 5b



MOTOSZYBOWIEC Z NAPĘDEM RAKIETOWYM - SZYMOT 2

DATA: 2.9.1970	KONSTR. EUGENIUSZ. KOSMAŁA	LIOŚC RYS. 1
PODZIAŁKA		NR. RYS. 7/59

Rakietowe pociski lotnicze typu FALCON (Sokół) są najmniejszymi pociskami kierowanymi USA. Mogą one być przenoszone przez wszystkie typy samolotów wojskowych, wyposażonych w odpowiednią aparaturę elektroniczną o ciężarze 500 kG. Prace nad pociskami rozpoczęto w 1947 roku. Od tego czasu opracowano szereg konstrukcji, różniących się od siebie wymiarami zewnętrznymi i wyposażeniem. Do 1958 roku powstały konstrukcje z głowicami konwencjonalnymi (GAR — 1, 2, 3, 4 w różnych odmianach), a około 1960 roku wprowadzono na uzbrojenie rakiety jądrowe (SUPERFALCON oraz FALCON GAR 11).

Rakiety kierowane są za pomocą podczerwieni. Z tym, że pociski uzbrojone w konwencjonalny materiał wybuchowy posiadają system samonaprowadzania półaktywnego, a rakiety z głowicami nuklearnymi — samonaprowadzania aktywnego. Różnica między tymi systemami polega na braku nadajnika radiolokacyjnego w rakietach kierowanych półaktywnie.

Odbiorniki promieni podczerwonych, zainstalowane w rakietach, odznaczają się bardzo dużą czułością. Pociski odpalane są z wyrzutni szynowych, instalowanych pod skrzydłami i kadłubem samolotu, pojedynczo lub salwami po dwie, cztery i sześć sztuk. Natomiast pociski z głowicami jądrowymi odpalane są tylko pojedynczo. Głowica atomowa o równoważniku trotylowym 1,5—2 kilotony (kT) zapewnia całkowite zniszczenie dużej grupy samolotów przeciwnika. Przedstawione na rysunkach dwie rakiety: NUCLEAR FALCON (GAR 11) oraz FALCON AIM-4A znajdują się aktualnie na uzbrojeniu. Wcześniejsze typy pocisków są stopniowo wycofywane.



Nuclear Falcon AIM-26A (GAR-11) — z lewej strony. Po prawej pocisk Falcon starszego typu



LOTNICZE TYPU FALCON

Prawdopodobieństwo trafienia rakiety FALCON AIM-4A sięga 90%, a rakiety NUCLEAR FALCON — około 100%.

Dane techniczne FALCON AIM-4A

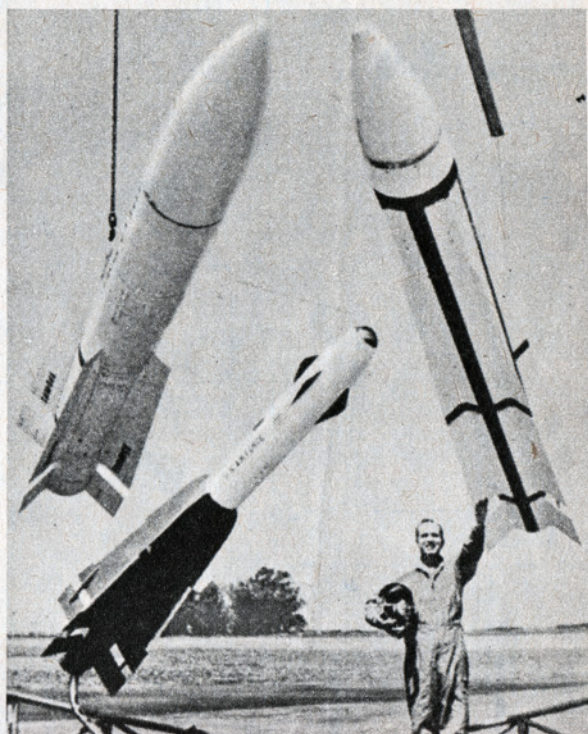
długość — 1,98 m, rozpiętość skrzydeł — 0,51 m, średnica kadłuba — 0,16 m, prędkość — 2 Ma, zasięg — 8 000 m, ciężar całkowity — 55 kG, ciężar ładunku bojowego — 2,7 kG.

Dane techniczne NUCLEAR FALCON AIM-26A

długość — 2,13 m, największa średnica kadłuba — 0,28 m, rozpiętość skrzydeł — 0,51 m, ciężar — 92 kG, prędkość — 2 Ma, zasięg — 8 000 m.

BUDOWA MODELI

Obecna praca zawiera tylko wymiary rzeczywiste całości konstrukcji lub poszczególnych części poci-



Falcon AIM-4A (w środku)

sków. W miarę możliwości przedstawione są dokładnie napisy na kadłubach (napis US AIR FORCE na obydwu kadłubach rakiet jest identyczny). Modele najlepiej wykonać z kartonu i balsy. Z kartonu wykonujemy kadłuby i skrzydła, a z balsy stateczniki, listwy kadłubowe i głowice.

FALCON AIM-4A

Rakieta prosta w budowie. Kadłub cylindryczny, w przedniej części lekko krzywoliniowy. Czarny prostokąt na kadłubie znajduje się tylko w jednym miejscu. Na skrzydłach znajdują się obustronne białe paski. Podstawy skrzydeł mają grubość około 3 mm.

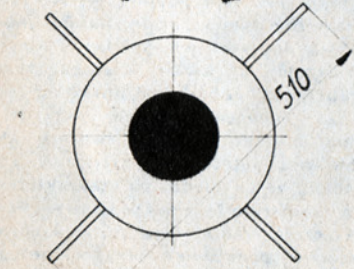
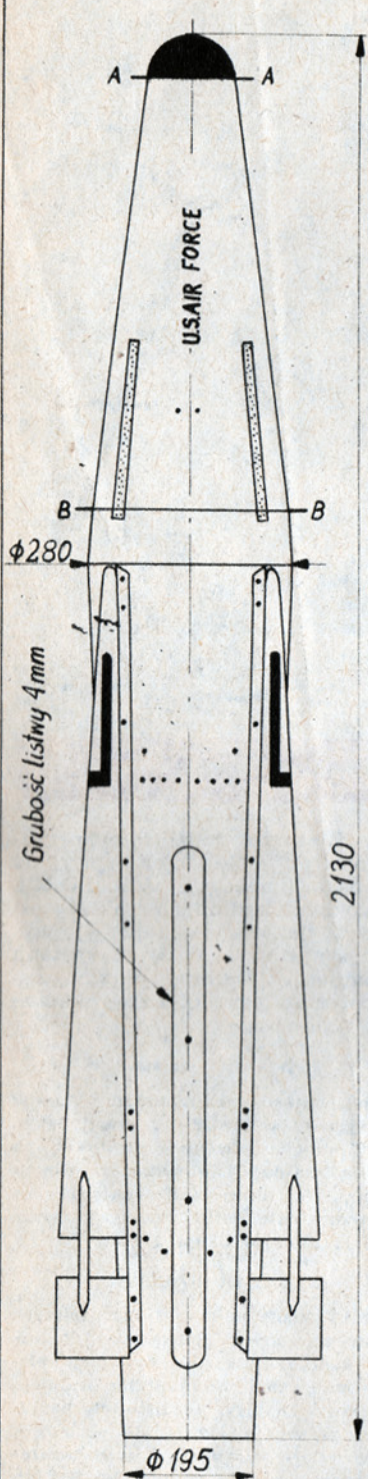
NUCLEAR FALCON

Kadłub składa się z dwóch ściętych stożków złączonych podstawami. Rozwinięcie kadłuba pokazuje zasłonięte elementy malowania. Na kadłubie widnieją dwa główne napisy. W listwach kadłubowych (4 szt.) znajdują się po cztery otwory koloru czarnego. Listwy kadłubowe mają przekrój półokrągły. Kadłub jest nitowany symetrycznie. Rakieta odznacza się dobrymi własnościami lotnymi ze względu na kształt kadłuba. Obie konstrukcje są dobrze stabilizowane w locie za pomocą długich skrzydeł. Skrzydła możemy nakleić wprost na kadłubie bez potrzeby wpuszczania ich do środka, ze względu na charakterystyczną konstrukcję ich podstawy. Ponieważ część rakiet ma nity koloru czarnego, w podstawie skrzydeł można zrobić otwory i zalać czarnym lakierem.

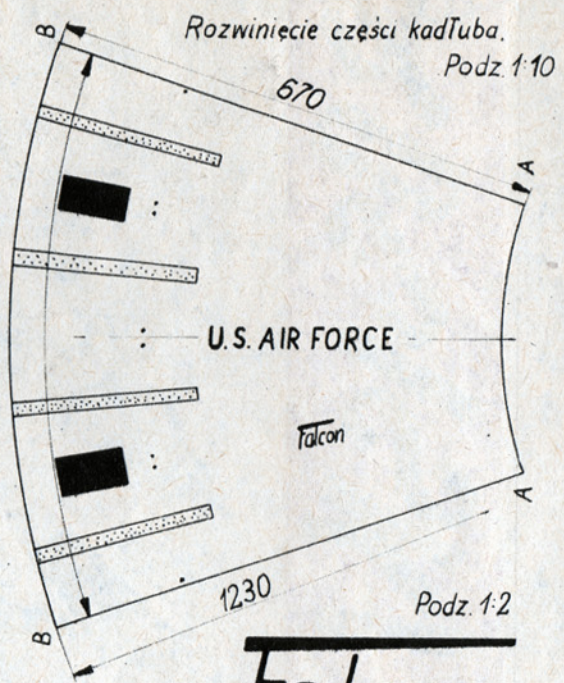
KRZYSZTOF RUKUSZEWICZ

Opracowano na podstawie:

- 1) Janes — „All the world aircraft” — London 1968.
- 2) T. Burakowski, Sala — „Rakiety i pociski kierowane” — Warszawa 1960.

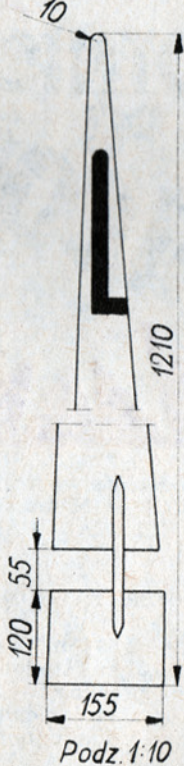


»NUCLEAR FALCON«
AIM-26A [GAR-11]



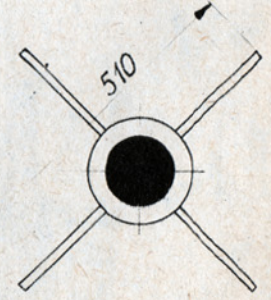
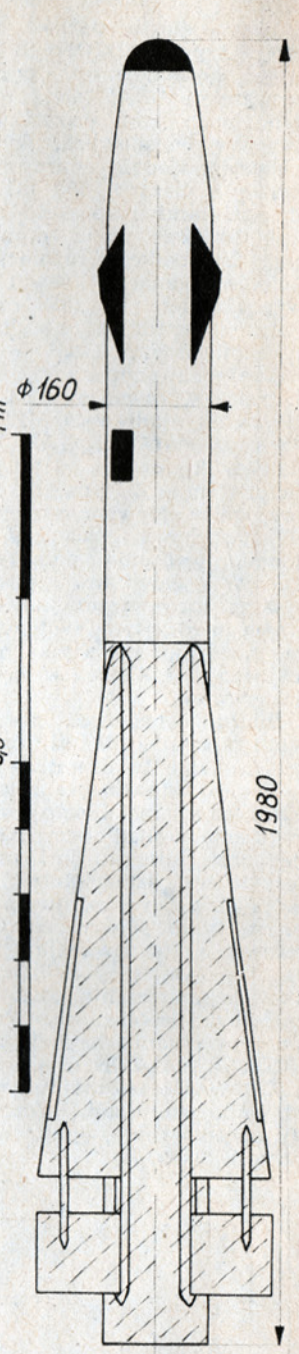
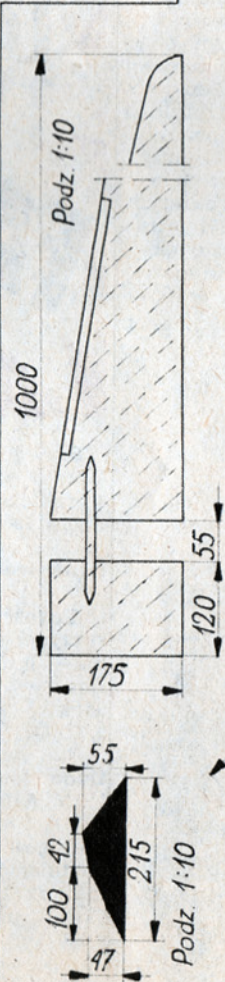
Falcon

U.S. AIR FORCE



Malowanie rakiet
kolor:

biały	
czarny	
czerwony	
granatowy	



»FALCON«
AIM-4A

Pociski lotnicze typu »FALCON«

Podziałka 1:2; 1:10	Opracował:	Jłosc ark. 1
Data 2.09.70r.	Kreślił: Rukuszenicz	Nr ark. 1.

IX CENTRALNE ZAWODY MODELI LATAJĄCYCH LOK



Przygotowania do startu ekipy woj. katowickiego w klasie modeli akrobacyjnych.



Na pierwszym planie model samolotu PWS-4 Andrzeja Chomiczkiego z Warszawy.

Przesał, że to „małżeństwo” z centralnymi zawodami sportów obronnych przynosi „opłakane” skutki, niestety, i tym razem znalazł swoje potwierdzenie. Pogoda utrzymywała się do momentu oficjalnego otwarcia. Potem wiało (średnio do 35 km/h), padało, a temperatura spadała do 12–16°C. W tych warunkach rozgrywanie zawodów było trudne dla komisji sędziowskiej i bardzo przykre dla zawodników. Dla tych ostatnich z dwóch powodów: że było zimno i mokro oraz że znaczna liczba modeli uległa uszkodzeniu lub nawet całkowitemu zniszczeniu. Fakt, że w tej sytuacji prawie nikt nie narzekał i nikt nie zrezygnował ze startów, świadczy o silnej woli sportowej walki i zamiłowaniu do małego lotnictwa. Piszę o tym specjalnie, aby podkreślić atmosferę zawodów i jej charakter. Dobrze to świadczy o naszych modelarzach, co podkreślamy z całym uznaniem. Udowodnili bowiem, że nie straszne są dla nich przesady, zimno i słoty. Potrafili sobie radzić w każdych okolicznościach. Zwycięzcom w tych trudnych zawodach należą się specjalne gratulacje. Brawo, koledzy M. Wójcik z Łodzi, Adam Zdun z Rzeszowa, A. Kaps z Łodzi, Z. Palczewski z Zielonej Góry, K. Grzywacz z Lublina, S. Rohm z Warszawy woj., Z. Nagórski z Łodzi, A. Kanigowski z Warszawy, Z. Pałgan z Opola, A. Malowanec z Katowic.

ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNE

Była to pierwsza w roku bieżącym impreza, przewidująca polowe warunki zakwaterowania we własnych namiotach, z użyciem do posiłków własnych przyborów.



Przygotowania modeli redukcyjnych do pokazu dla telewizji, która wykorzystwała materiał z zawodów aż w trzech programach w dniach 5–8 września br.

Po raz pierwszy modelarze LOK wzięli tak liczny udział w Centralnych Zawodach Sportów Obronnych. W latach ubiegłych startowano z modelami rakietowymi (Skierniewice) i swobodnie latającymi (Jelenia Góra). W tym roku postanowiono włączyć do tej największej imprezy LOK dwie samodzielne imprezy modelarskie, mianowicie: ogólnopolskie zawody modeli latających na uwięzi i ogólnopolskie zawody modeli swobodnie latających.

Zawody rozegrano na lotnisku Aeroklubu Ostrowskiego, który nie tylko użyczył terenu, pomieszczeń, stołówek, lecz również służył ruchomym punktem obserwacyjnym. Poza tym wystawił na pokaz samoloty i szybowce, by wszyscy mogli je oglądać, fotografować, porównywać ze swymi planami. Dużą frajdą dla uczestników było ufundowanie przez Aeroklub Ostrowski dodatkowych nagród dla zdobywców pierwszych miejsc we wszystkich konkurencjach — w postaci bezpłatnego przelotu samolotem sportowym. A że nie można było tego zrealizować z powodu złych warunków atmosferycznych — to jeszcze nic straconego. Obiecano, że każdy, kto zgłosi się z dyplomem zaświadcującym o zdobyciu I miejsca w tej imprezie, uzyska obiecany przelot. Był to dobry przykład współpracy APRL i LOK. Składamy więc słowa uznania i podziękowania kierownikowi Aeroklubu Ostrowskiego p. Zbigniewowi Kwaśniewskiemu.

Dużym wyczynem organizatorów było wykonanie w ciągu niespełna jednego miesiąca toru dla modeli latających na uwięzi. Zbudowano go, zgodnie z życzeniem gospodarzy Ostrowa Wlkp., nie w obrębie miasta, lecz na lotnisku Aeroklubu Ostrowskiego. Położono płytę o przepisowej średnicy i zabezpieczono siatką stanowisko sędziowskie. Dzięki temu społecznemu czynowi aktywu LOK i mieszkańców Ostrowa Wlkp. modelarze lotniczy uzyskali nowy tor, który, mamy nadzieję, doczeka się w przyszłości lepszego wyrównania nawierzchni i ogrodzenia.

W zawodach, zarówno modeli swobodnie latających, jak i na uwięzi, brała udział 10-osobowa ekipa modelarzy GST z Cottbus w NRD. Zostali oni zaproszeni w ramach międzywojewódzkiej współpracy ZW LOK z GST Cottbus. Startowali poza konkursem.

Regulamin przewidywał udział po trzech zawodników z każdego województwa w zawodach modeli swobodnych i na uwięzi. Warunku tego ściśle przestrzegano ze względu na ograniczone możliwości wyżywienia. Część województw przysłała jednak więcej zawodników ze swoim wyżywieniem. Zgodnie z praktyką obowiązującą w LOK zostali oni dopuszczeni do zawodów, choć w punktacji zespołowej liczyli się tylko trzej najlepsi.

UCZESTNICY

Każdy z zawodników mógł mieć dwa modele dowolnych klas oraz modele rezerwowe. Największą popularnością cieszyła się, jak zwykle, klasa F1-A, w której startowało 56 seniorów i 32 juniorów. Na drugim miejscu — klasa F2-W, gdzie zweryfikowano 30 modeli. Nadszpedzanie dużo było modeli redukcyjnych, bo aż 33. Część z nich staraliśmy się przedstawić na załączonych zdjęciach.

Wiek zdecydowanej większości zawodników wahał się w granicach 15–17 lat. Cieszy nas więc, że rosną zastępy nowych mistrzów. Widać też było wiele nowych twarzy. Zdarzali się również „nietypowi”. Jak np. 13-letni Arkadiusz Hartleb z Gdyni i Janusz Zatorski ze Szczecina oraz 54-letni Stanisław Rohm z Góry Kalwarii w woj. warszawskim.

Rzadko się zdarza, by wszystkie województwa były reprezentowane w pełnym komplecie. Tak właśnie było tym razem. Nawet, jak już wspominałem, część ZW LOK przysłała więcej zawodników, niż to było początkowo przewidziane. Jedynie Warszawa woj. nie wystawiła reprezentacji z modelami na uwięzi, lecz zrekompensowała to zwiększoną liczbą modeli swobodnie latających.

(c. d. na str. 8)



Komisja sędziowska przy ocenie modelu redukcyjnego. Od prawej: Józef Małysa ze Skawiny, Andrzej Michalski z Warszawy (sędzia główny), Jerzy Koza z Kielc i Andrzej Rachwał z Dąbrowy Górniczej (siedzi).



Zdobywca I miejsca w klasie F2-W (walka powietrzna), Andrzej Kanigowski (z lewej) ze swym zwyciężskim modelem.

ciągu nocy doprowadzić model do takiego stanu, że mógł nim wystartować w następnym dniu, a nawet w ostatecznej klasyfikacji zająć nim II miejsce.

Coraz wyższy poziom wykonania modeli można było obserwować na przykładzie modeli redukcyjnych. Nic więc dziwnego, że szereg z nich uzyskało wysokie noty za jakość wykonania, jak np. Tu-2 Leszka Fiołki z Krakowa (373 pkt.), PZL WILK Zbigniewa Pałgana z Opola (354 pkt.), CESSNA 175 Stanisława Salaty z Poznania (327 pkt.).

Można by jeszcze wiele pisać na ten temat. Może jeszcze wrócimy do tej imprezy, chociażby żeby omówić bliżej sprawy techniczne, do czego zapraszamy sędziów i zawodników. Na koniec podajemy wyniki i zwycięzców w poszczególnych klasach.



WYNIKI

W warunkach, jakie panowały tym razem na zawodach, trudno mówić o ocenie jakości lotów. Chwilami była to „rzeź niewiniątek”, jak powiadali sędziowie oraz zawodnicy. Wystarczy wspomnieć, że w klasie F1-A 62% modeli uległo poważnemu uszkodzeniu, a niektóre nawet całkowitemu zniszczeniu.

Silny wiatr dochodzący w porywach do 10 m/sk rzucał modelami na asfaltową nawierzchnię z taką prędkością, że na nic zdały się manewry zawodników. Tak stało się np. z modelem Tomasza Pogody z Rzeszowa (z silnikiem „OS Max S 35”) i wieloma innymi. Szkoda nie tylko modeli, lecz i silników, których stan po upadku pozostawiał wiele do życzenia. Najbardziej oczywiste, szkoda trudu zawodnika.

Postawa niektórych zawodników była godna podziwu. Przykładem jest Henryk Pestka z Gdyni. Jego model akrobacyjny — po wykonaniu części manewrów (132 pkt.) silnym podmuchem wiatru został rzucony na tor z taką siłą, że kadłub pękł na całej długości, a części rozleciały się w promieniu kilkunastu metrów. Zawodnik potrafił jednak w

WYNIKI INDYWIDUALNE IX OGÓLNOPOLSKICH ZAWODÓW MODELI LATAJĄCYCH — SWOBODNYCH, ROZEGRANYCH W OSTROWIE WLKP. W DNIACH 3—6.9.1970 R.

Klasa F1-A1 — szybowce, juniorzy

1. Michał Wójcik — Łódź	— 285 pkt.
2. Łucjan Mura — Katowice	— 265 „
3. Janusz Karnkowski — Warszawa st.	— 238 „
Startowało 32 zawodników.	

Klasa F1-A — szybowce, seniorzy

1. Adam Zdun — Rzeszów	— 441 pkt.
2. Jan Sokołowski — Warszawa woj.	— 423 „
3. Ryszard Narkiewicz — Łódź	— 414 „
Startowało 56 zawodników.	

Klasa F1-B1 — gumówki, juniorzy

1. Krzysztof Grzywacz — Lublin	— 85 pkt.
Startowało 5 zawodników. Pozostali nie zaliczyli startów lub zostali zdyskwalifikowani.	

Klasa F1-B — gumówki, seniorzy

1. Zbigniew Palczewski — Łódź	— 503 pkt.
2. Waldemar Macuba — Warszawa st.	— 438 „
3. Włodzimierz Mazurczak — Warszawa st.	— 272 „
Startowało 15 zawodników.	

Klasa F1-C1 — silnikówki, juniorzy

1. Andrzej Kaps — Łódź	— 416 pkt.
2. Zbigniew Kowalówka — Kraków	— 180 „
3. Michał Wójcik — Łódź	— 162 „
Startowało 15 zawodników.	

Klasa F1-C1 — silnikówki, seniorzy

1. Stanisław Rohm — Warszawa woj.	— 399 pkt.
2. Roman Woźniak — Bydgoszcz	— 282 „
3. Roman Średnicki — Wrocław	— 244 „
Startowało 21 zawodników.	

WYNIKI INDYWIDUALNE IX OGÓLNOPOLSKICH ZAWODÓW MODELI LATAJĄCYCH NA UWIEZI, ROZEGRANYCH W OSTROWIE WLKP. W DNIACH 3—6.9.1970 r.

KLASA F2-A — MODELE PRĘDKOŚCIOWE

1. Andrzej Malowanec — Katowice	171, 428 km/h
2. Eugeniusz Tomecki — Katowice	157, 205 „
Startowało 8 zawodników. Pozostali nie zaliczyli startów z powodu bardzo trudnych warunków atmosferycznych	

KLASA F2-B — MODELE AKROBACYJNE

1. Zbigniew Nagórski — Łódź	632 pkt.
2. Henryk Pestka — Gdańsk	281 „
3. Józef Szymczak — Wrocław	178 „
Startowało 16 zawodników	

KLASA F2-C — WYŚCIG ZESPOŁOWY

1. Henryk Szyndziarz — pilot — Katowice	7,25 s
Kazimierz Grzyb — mechanik — Katowice	
2. Stanisław Gomuliński — pilot — Wrocław	9,30 s
Piotr Olko — mechanik — Wrocław	
Startowało 7 zespołów.	

KLASA F2-W — WALKA POWIETRZNA

1. Andrzej Kanigowski — Warszawa st.	1394 pkt.
2. Krzysztof Taczanowski — Łódź	1292 „
3. Janusz Chrzanowski — Lublin	333 „
Startowało 30 zawodników.	

KLASA F2-R — MODELE REDUKCYJNE LATAJĄCE

Konkurencji nie rozegrano z powodu bardzo trudnych warunków atmosferycznych. Przyznano jedynie dyplomy za jakość wykonanych modeli.

1. Leszek Fiołka — Kraków	373 pkt.
2. Zbigniew Pałgan — Opole	354 „
3. Stanisław Salata — Poznań	327 „

Sklasyfikowano 33 zawodników.

WYNIKI ZESPOŁOWE IX OGÓLNOPOLSKICH ZAWODÓW MODELI LATAJĄCYCH LOK ROZEGRANYCH W OSTROWIE WLKP. W DNIACH 3—6 WRZEŚNIA 1970 r.

SWOBODNYCH

1. Łódź — 3497 pkt.
2. Warszawa st. — 3227 „
3. Zielona Góra — 3027 „
4. W-wa woj. — 2835 „
5. Katowice — 2716 „
6. Lublin — 2626 „
7. Kraków — 2572 „
8. Opole — 2354 „
9. Gdańsk — 2078 „
10. Szczecin — 2013 „
11. Bydgoszcz — 1823 „
12. Rzeszów — 1755 „
13. Wrocław — 1414 „
14. Olsztyn — 879 „
15. Poznań — 639 „
16. Białystok — 102 „
17. Koszalin — 63 „
18. Kielce — 0 „

NA UWIEZI

1. Katowice — 2917 pkt.
2. Łódź — 2058 „
3. Wrocław — 1214 „
4. Gdańsk — 1157 „
5. W-wa st. — 1139 „
6. Opole — 1058 „
7. Lublin — 392 „
8. Olsztyn — 122 „
9. Kraków — 114 „
10. Poznań — 89 „
11. Bydgoszcz — 74 „
12. Rzeszów — 26 „
13. Kielce — 4 „
14—17. Białystok, Koszalin, Szczecin, Zielona Góra — 0 pkt.

Nadajnik do zdalnego

STEROWANIA MODELI

NINIEJSZA publikacja jest odpowiedzią na licznie napływające listy do redakcji z prośbą o przysłanie schematu i opisu nadajnika do zdalnego sterowania modeli. Jest to nadajnik cztero-kanałowy z manipulowaną falą nośną.

Nadajnik składa się z członu generatora wysokiej częstotliwości oraz modulatora pracującego w układzie multiwibratora astabilnego.

W stopniu wyjściowym generatora w.c.z. zastosowano układ z jednym tranzystorem krzemowym n.p.n. dowolnego typu. Oczywiście musi to być tranzystor wysokiej częstotliwości (min. 50 MHz) i mocy rzędu 200 do 2000 m.W. oraz współczynnikiem wzmocnienia β , nie mniejszym niż 50.

Tranzystory takie pojawiły się już w sprzedaży, są to tranzystory produkcji krajowej serii BF 504...521 lub każdy inny tranzystor krzemowy produkcji zagranicznej o parametrach jak wyżej. Mogą to być np. SF 126, 2N696, 2N697, KT 312B, BF 196, BFY 10, ZT 202.

Zdobycie takiego tranzystora i zastosowanie go w nadajniku bardzo wydatnie upraszcza budowę nadajnika, obniża koszty budowy oraz ułatwia strojenie.

BUDOWA GENERATORA WYSOKIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI

Generator wysokiej częstotliwości na tranzystorze T1 stabilizowany jest kwarcem o częstotliwości podstawowej fali nośnej, czyli 27,12 MHz (kwarcie takie posiadają dla radiomodelarzy niektóre samodzielnie sekcje modelarstwa zarządów wojewódzkich LOK w cenie 165 zł — za 1 szt.).

Cewka L1 posiada 14 zwojów nawiniętych drutem miedzianym, miedzianym w emalii ϕ 0,5 mm. Cewka L2 posiada 4 zwoje z odczepami na 2 i 3 zwoju. Nawinięta jest drutem miedzianym miedzianym w emalii ϕ 0,5 mm.

Za pomocą tych odczepów dobiera się korzystne dopasowanie oporności wejściowej tranzystora T1 w czasie strojenia. Cewki L1 i L2 nawinięte są na karkasie ϕ zewnętrzne 8 mm z rdzeniem ferrytowym. Konstrukcyjnie cewki te nawija się na karkasie w ten sposób; najpierw 14 zwojów cewki L1 a od strony kolektora w odległości 1-1,5 mm nawija się cztery zwoje cewki L2, oczywiście nawija się ją w tym samym kierunku co zwoje cewki L1.

Opór regulowany R2 służy do ustalenia punktu pracy tranzystora. Stopień końcowy nadajnika z tranzystorem T1 pracuje w układzie wspólnej bazy (OB). W obwodzie kolektora T1 jest obwód rezonansowy L3, C1.

Cewka L4 ma 16 zwojów z odczepami na 5, 8 i 11 zwoju celem dopasowania oporności wyjściowej tranzystora (a tym samym uzyskania jak największej mocy z tranzystora) nawiniętych drutem na-

wojowym miedzianym w emalii ϕ 0,5 mm. Cewka L1 posiada 3 zwoje nawinięte drutem miedzianym w izolacji z PCW (polichlorku winylu) ϕ 0,5 do 0,8 mm. Cewka L2 nawija się na wierzchu (jako druga warstwa) na zwojach cewki L1. Ustawienie osi symetrii obu karkasów na płycie montażowej musi być pod kątem 90°, aby jak najbardziej zmniejszyć wpływ pola magnetycznego z jednej cewki na drugą. Można to zrobić montując jedną cewkę w pozycji stojącej, a drugą w pozycji leżącej.

Cewkę wydłużającą skuteczność anteny L4 montuje się w środku długości anteny lub też zaraz za obwodem wyjściowym wewnątrz obudowy nadajnika (co jest mniej korzystne). Cewka wydłużająca powinna być nawinięta drutem miedzianym w emalii ϕ 0,5 mm 12 zwojów, najlepiej jeśli karkas tej cewki posiada jeszcze rdzeń ferrytowy do podstrojenia.

GENERATOR AKUSTYCZNY

Jako generator akustyczny (modulujący) zastosowano multiwibrator astabilny z układem równoległym oporników regulowanych w poszczególnych kanałach częstotliwości. Niniejszy układ zaprojektowany jest do wytwarzania czterech częstotliwości modulujących w następujących zakresach częstotliwości: dla kanału W1: 1,5 KHz + 2,2 KHz dla kanału W2: 2,5 KHz + 3,5 KHz dla kanału W3: 3,5 KHz + 4,5 KHz dla kanału W4: 4,5 KHz + 5,5 KHz

Ilość częstotliwości modulujących (kanałów) można rozszerzyć do 10, na co

nawet przewidziano miejsce na płytce z obwodami drukowanymi z ry. nr 3.

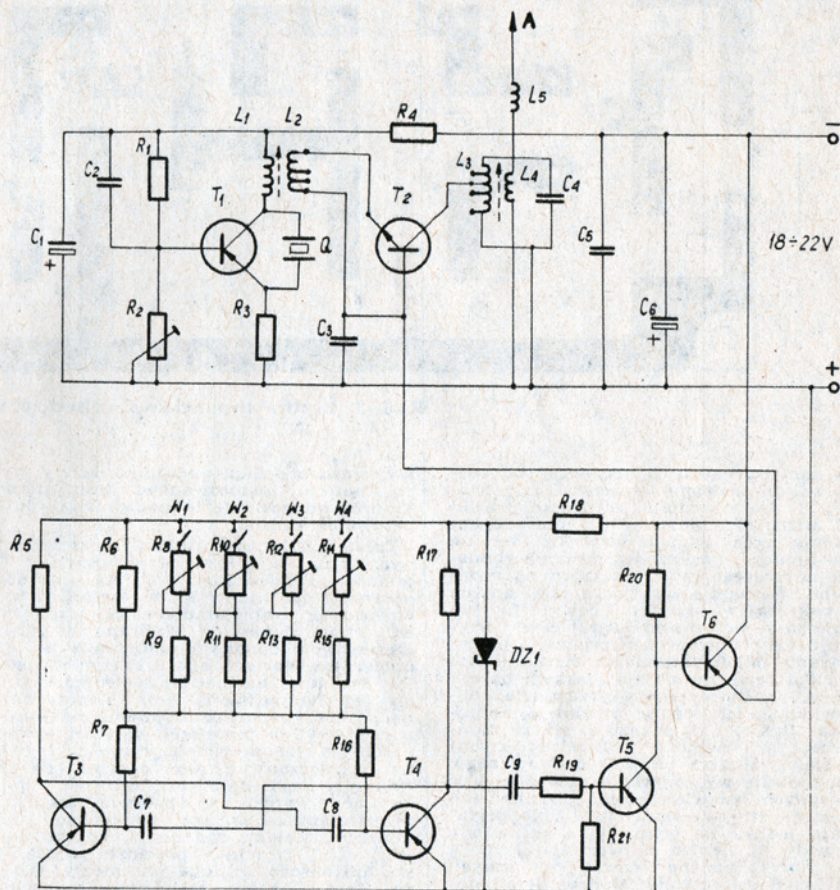
Multiwibrator stabilizowany jest diodą Zenera typu DZ4D6V8 lub BZ11C6V8, BZ11D6V8. Należy zwrócić uwagę, że generator akustyczny multiwibratorowy wymaga stosowania części wysokiej jakości oraz stabilizacji napięcia zasilającego. Tranzystor T1 wzmacnia wytworzone przebiegi w multiwibratorze a tranzystor T2 manipuluje falą nośną nadajnika.

STROJENIE I MONTAŻ NADAJNIKA

Strojenie rozpoczynamy od stopnia oscylatora na tranzystorze T1, w tym celu odłączamy cewkę L1 od emitera T1 i podłączamy ją do falamierza.

Pokręcając rdzeniem ferrytowym musimy uzyskać efekt wzbudzenia drgań oscylatora na częstotliwości 27,12 MHz. Jeżeli znaczne przestrojenie rdzenia cewki nie powoduje przerwania pracy oscylatora, świadczy to, że oscylator ten działa bez stabilizacji kwarcowej na niewłaściwej częstotliwości.

Dobrze działający stopień oscylatora powinien przestrajać się bardzo ostro. Ostatecznie ustala się maksimum mocy z oscylatora potencjometrem R2. Po tej regulacji łączymy z powrotem odczep cewki L2 z emiterem T1. Stopień końcowy nadajnika stroi się po odłączeniu modulatora i podłączeniu bazy tranzystora T2 z minusem baterii. Stopień końcowy nadajnika stroi się przy odłączonej antenie. Najpierw obwód L3, C1 dostroja się rdzeniem cewki L3 do częstotliwości 27,12 MHz, następnie poprzez kolejne przyłączenie kolektora T2



Rys. 1. Schemat ideowy nadajnika.

W PRAWDZIE model szybowca opracowany został tak, by startował nim na zawodach modelarze zaawansowani, ale z powodzeniem mogą go wykonać młodzi pod okiem instruktora. Jest to konstrukcja rozwojowa opisanej poprzednio A1 i wszeczhronnie oblatana we wszystkich warunkach atmosferycznych. Ponieważ cechą charakterystyczną modelu jest wolny lot, duża stabilność w holowaniu i stateczność w locie — zdaje on bardzo dobrze egzamin w trudnych warunkach. Model po sklejeniu jest konstrukcją bardzo sztywną i wytrzymałą, co pozwala mu na loty w trudnych warunkach, jakie najczęściej spotykamy na zawodach lokalnych.

KADŁUB - zbudowany całkowicie z materiału krajowego. W celu zmniejszenia ciężaru zastosowano listwy z drewna lipowego, które zdają bardzo dobrze egzamin. Płozą wykonaną jest z deski lipowej grubości 2 mm (pozostałe części z listew lipowych 3 x 20 mm) zważanej ku tyłowi do szerokości 10 mm. Wzmocniona kratownicą i rozpórkami co 10 mm. Boki oklejone skleją 0,4 lub 0,6 mm, część przednia wzmocniona okleinami deski lipowej 3 mm. Kadłub opofilujemy - gdy wyschnie - wg przekroju pokazanego na planie. W miejscu mocowania płata przyklejamy ponadto dwa profile przykadłubowe, wiercąc dwa otwory \varnothing 3 mm na mocowanie łączników. Hak holowniczy zrobimy z blachy duralowej 2 mm, przytwierdzając go wkretami.

STATECZNIK POZIOMY — wykonany z żeberek sklejkowych grubości 0,6 mm, dwa skrajnie — z deski lipowej 3 mm. Dźwigarz główny z listwy sosnowej 2 x 5 mm, pomocniczy z lipy 3 x 1,5 mm, krawędź spływu z listwy balsowej 2 x 14 mm, a natarcia — z balsu 4 x 6 mm. Statecznik oklejamy bibułką i kilkakrotnie cellonujemy.

Na wyregulowany model nanosimy znaki rejestracyjne.

[illegible]



UTVA-56

TO WIELOZADANIOWY samolot opracowany przez jugosłowiańskie Państwowe Zakłady Lotnicze (dawniej „IKARUS”) jako czterowiejsowy z właściwościami krótkiego startu.

Konstruktorami tego samolotu są inż. inż. **BRONISŁAW NIKOLIĆ** i **DRAGOSŁAW PETKOVIĆ**. Prototyp wykonał pierwszy lot w dniu 22 kwietnia 1959 r.

Później opracowano dalszą wersję oznaczoną **UTVA-60**. Oblot nastąpił w październiku 1961 r. **UTVA-60** różni się od poprzedniego samolotu tylko mocniejszym silnikiem, wyposażeniem oraz dwoma dodatkowymi okrągłymi otworami wlotowymi powietrza w przedniej części osłony silnika.

UTVA-56 jest czterowiejsowym, jednosilnikowym, zastrzałowym górnołotem konstrukcji całkowicie metalowej, przypominającym na pierwszy rzut oka samolot **CESSNA**.

Jest to uniwersalny samolot wielozadaniowy budowany w pięciu wersjach: turystycznej, rolniczej, sanitarnej, aerofotogrametrycznej, transportowej do przewożenia niewielkich ładunków, oraz holowania szybowców.

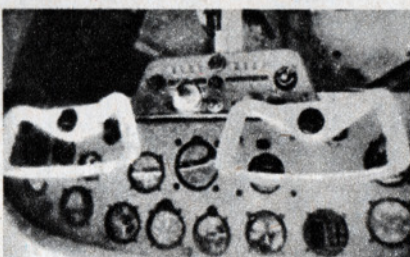
Kadłub — całkowicie metalowy w części przedniej wykonany z rur stalowych. Część tylna konstrukcji półskorupowej. Pod płatem znajduje się kabina załogi, bogato oszklona, co zapewnia doskonałą widoczność. Dostęp do kabiny za pośrednictwem szerokich drzwi po obu stronach. Tylna część otwierana jest do góry, co umożliwia załadunek noszy w wersji sanitarnej. Kabina wyposażona jest w podwójny układ sterowania oraz komplet przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych do lotów w trudnych warunkach meteorologicznych. Na pokładzie znajduje się również radiostacja.

Płat — całkowicie metalowy, jednodźwigarowy z dźwigarem pomocniczym, dzielony, podparty pojedynczymi zastrzałami. Wyposażony w klapy szczelinowe, pokryte blachą żłobkową. Klapy wychylają się o kąt 15° i maksymalnie 38° . Po wypuszczeniu klapy obie lotki wychylają się nieznacznie w dół.

Lotki konstrukcji metalowej pokryte podobnie jak klapy blachą żłobkową.

W płatach zabudowane są zbiorniki paliwa o całkowitej pojemności

UTVA-56



210 litrów. Profil płata **NACA 4412** zmodyfikowany.

Opierzenie — wolnoosne, całkowicie metalowe, wyważone aerodynamicznie i masowo. Stateczniki kryte blachą gładką, ster natomiast — blachą żłobkową.

Stery wysokości posiadają klapy wyważające, regulowane z kabin załogi.

Podwozie — stałe, klasyczne. Główne golenie wolnoosne wyposażone w amortyzatory gumowe. Opony typu „balon”, niskociśnieniowe. Koła główne posiadają hamulce hydrauliczne.

Kółko ogonowe (może być obracane o 360°) zamontowane na półresorze. Jest ono sterowane sterem kierunkowym. W zależności od potrzeb można zbudować pływaki lub narty.

Napęd — samolotu stanowi silnik sześciocylindrowy, płaski, bokser, chłodzony powietrzem. **LYCOMING GO-435 — C2 B2** o mocy startowej 260 KM przy obrotach 3400 ob/min. i mocy nominal-

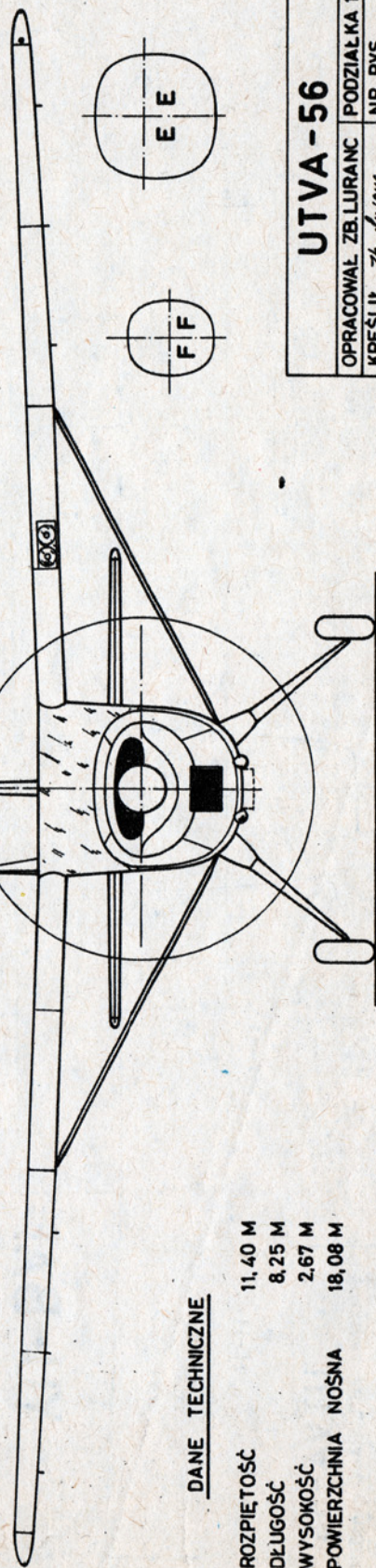
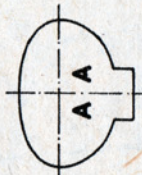
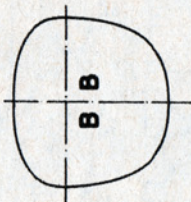
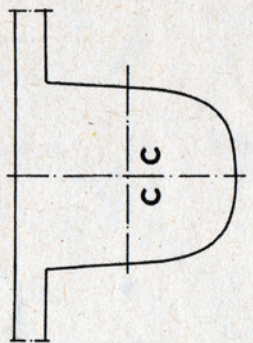
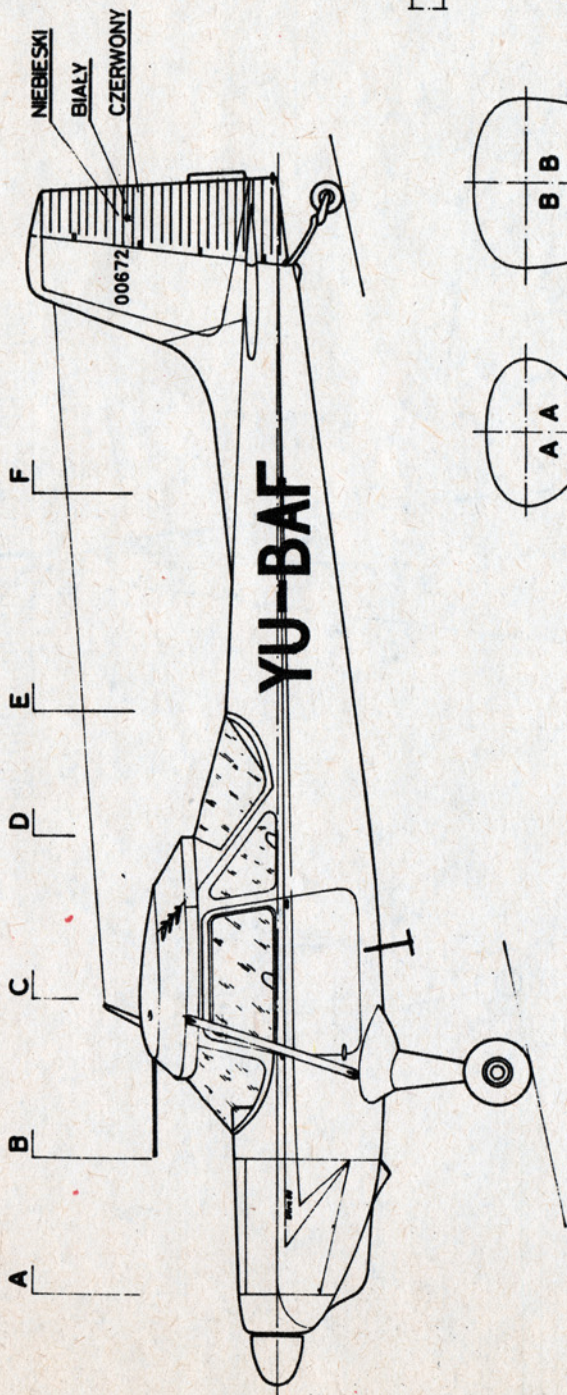
nej 240 KM przy obrotach 3000 ob/min. Napędza dwułopatowe metalowe, nastawne w locie śmigło. Może być również zastosowany silnik **PRAGA DORIS** o mocy 220 KM.

Dane techniczne i osiągi UTVA-56:

rozpiętość	11,40 m,
długość	8,25 m,
wysokość	2,67 m,
pow. nośna	18,08 m ² ,
ciężar własny	830 kG,
ciężar całkowity	1290 kG,
obciążenie powierzchni	71,35 kG/m ² ,
obciążenie mocy	5 kG/KM,
prędkość maks.	260 km/h,
prędkość przelotowa	230 km/h,
prędkość lądowania	79 km/h,
wznoszenie przy ziemi	385 m/min.,
prędkość wznoszenia	6 m/sek.,
pułap	6000 m,
zasięg	700 km,
długość rozbiegu	150 m,
długość dobiegu	140 m.

ZBIGNIEW LURANC



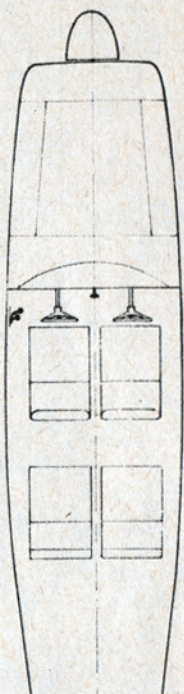
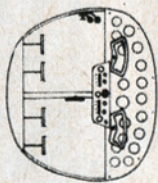


DANE TECHNICZNE

ROZPIĘTOŚĆ 11,40 M
 DŁUGOŚĆ 8,25 M
 WYSOKOŚĆ 2,67 M
 POWIERZCHNIA NOSNA 18,08 M

UTVA-56

OPRACOWAŁ ZB. LURANC	PODZIAŁKA 1:50
KREŚLIŁ Zb. Luranc	NR RYS. 16
DATA 15.05.1968.	IL. ARK. 3 NR ARK. 1



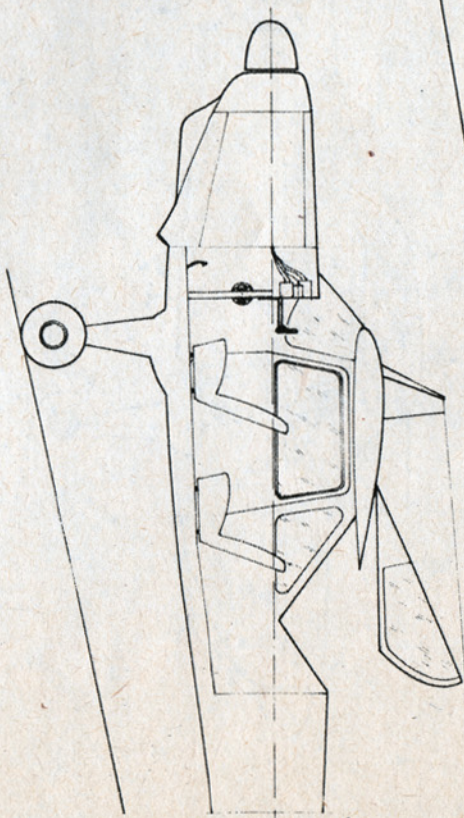
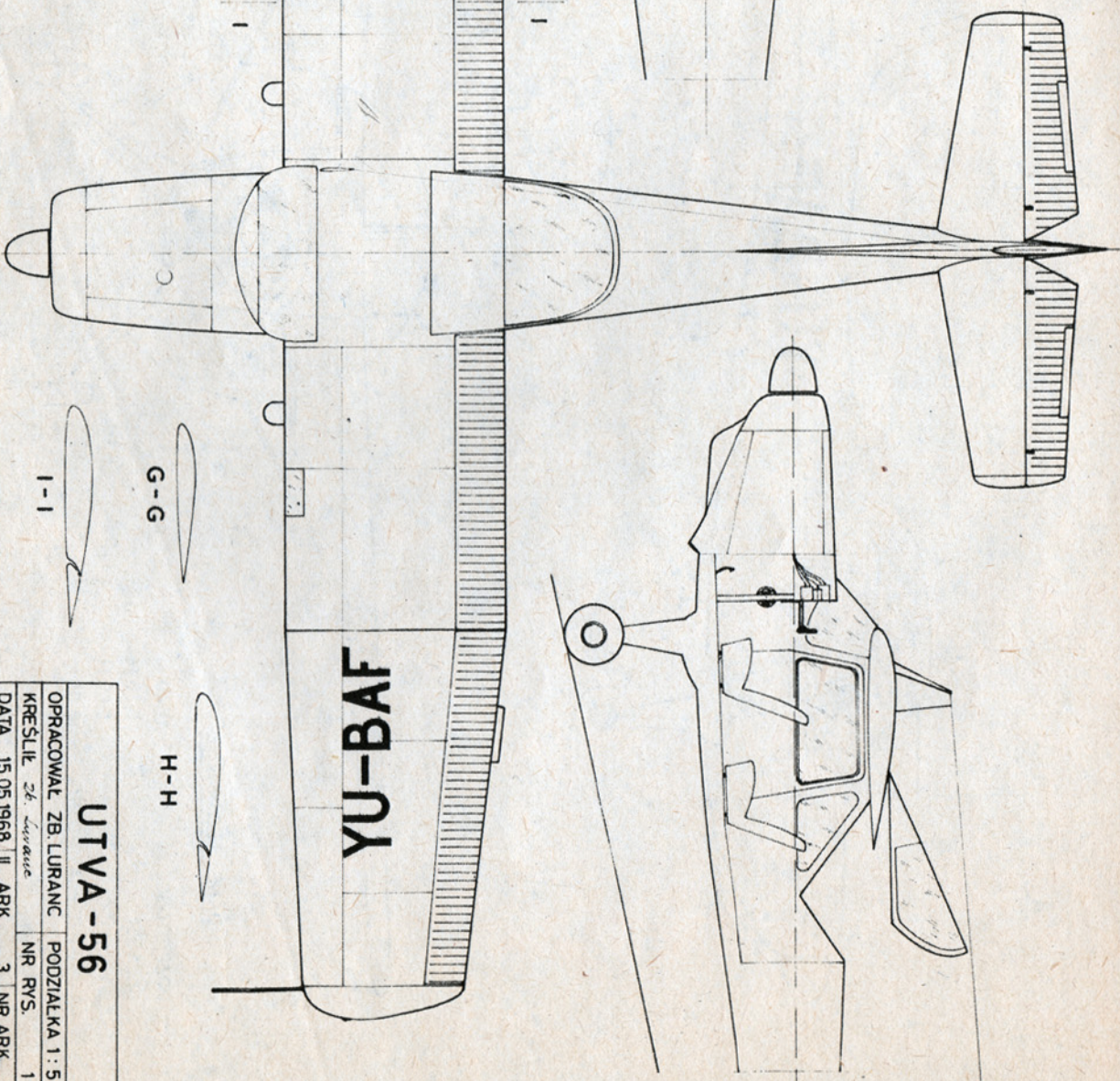
H

I

G

H

I



G-G

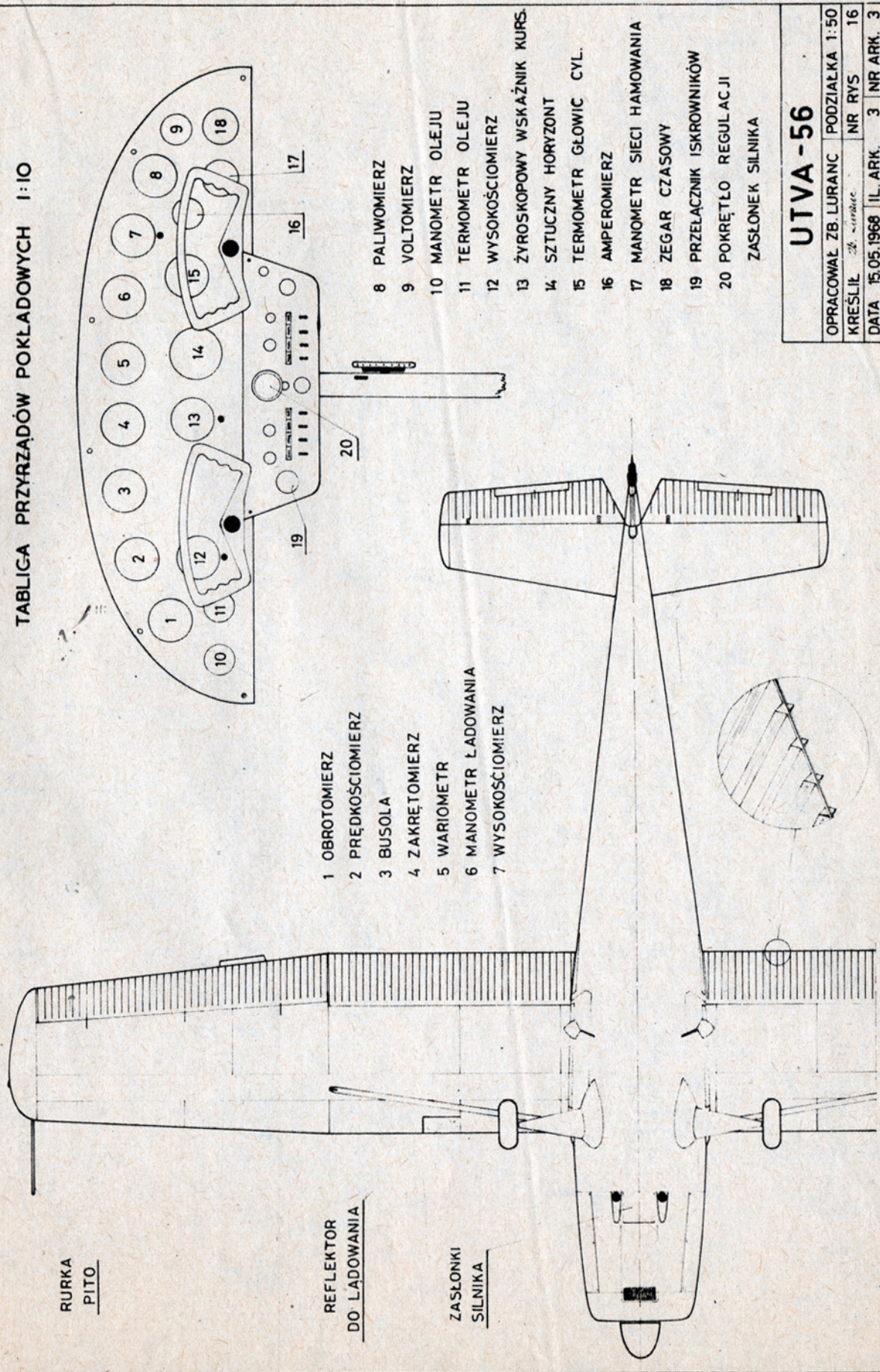
I-I

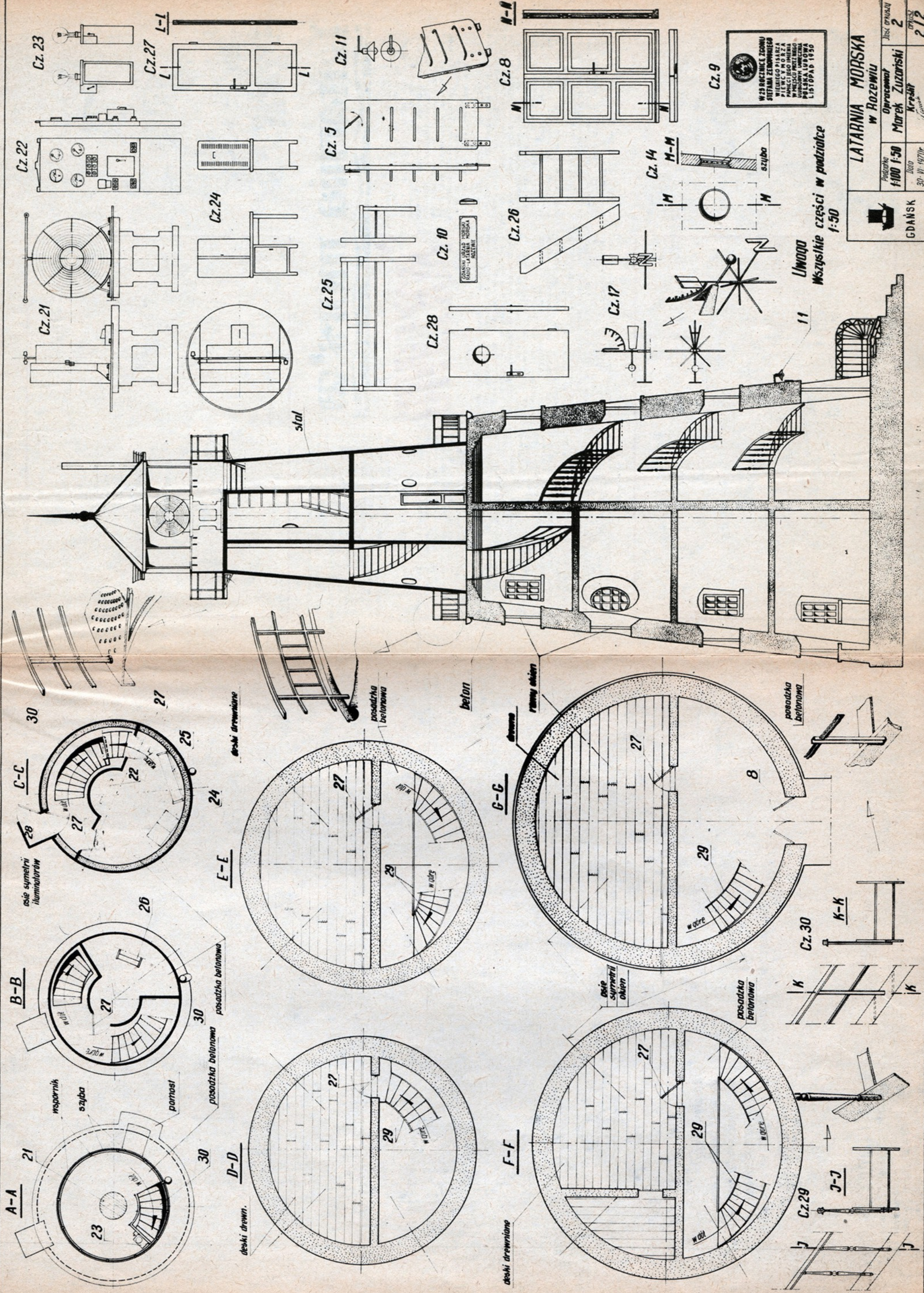
H-H

UTVA-56

OPRACOWAŁ ZB. LURANC	PODZIAŁKA 1 : 50
KREŚLIŁ Zb. Luranc	NR RYS. 16
DATA 15.05.1968 IL. ARK. 3	NR ARK. 2

TABLICA PRZYRZĄDÓW POKŁADOWYCH 1:10

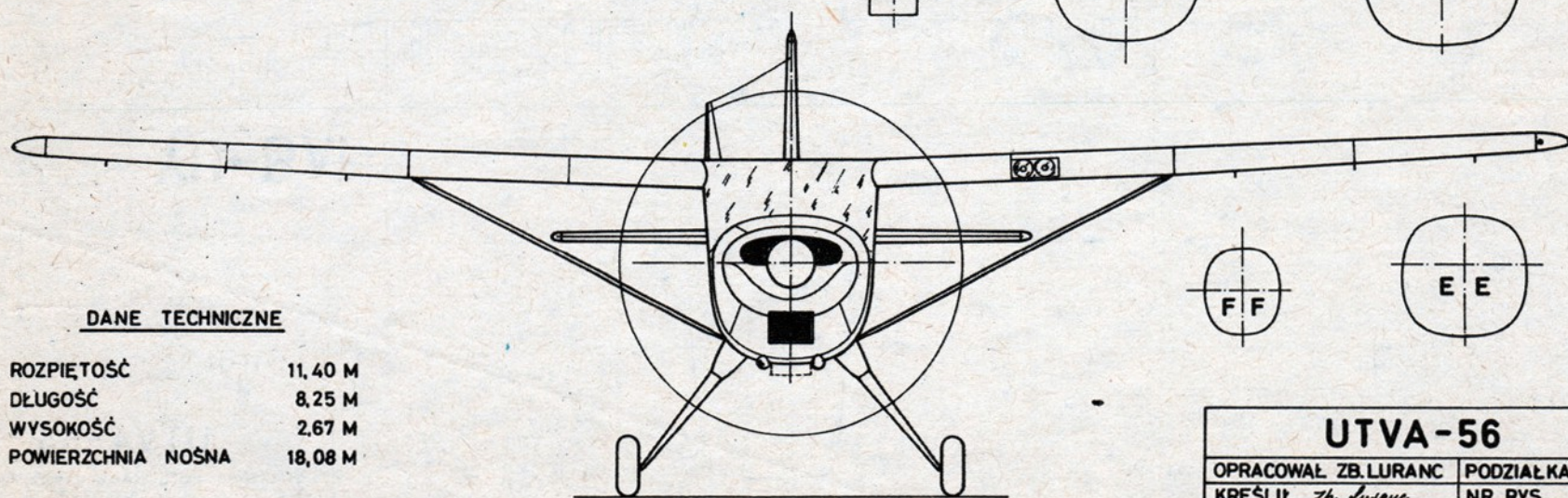
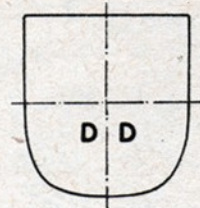
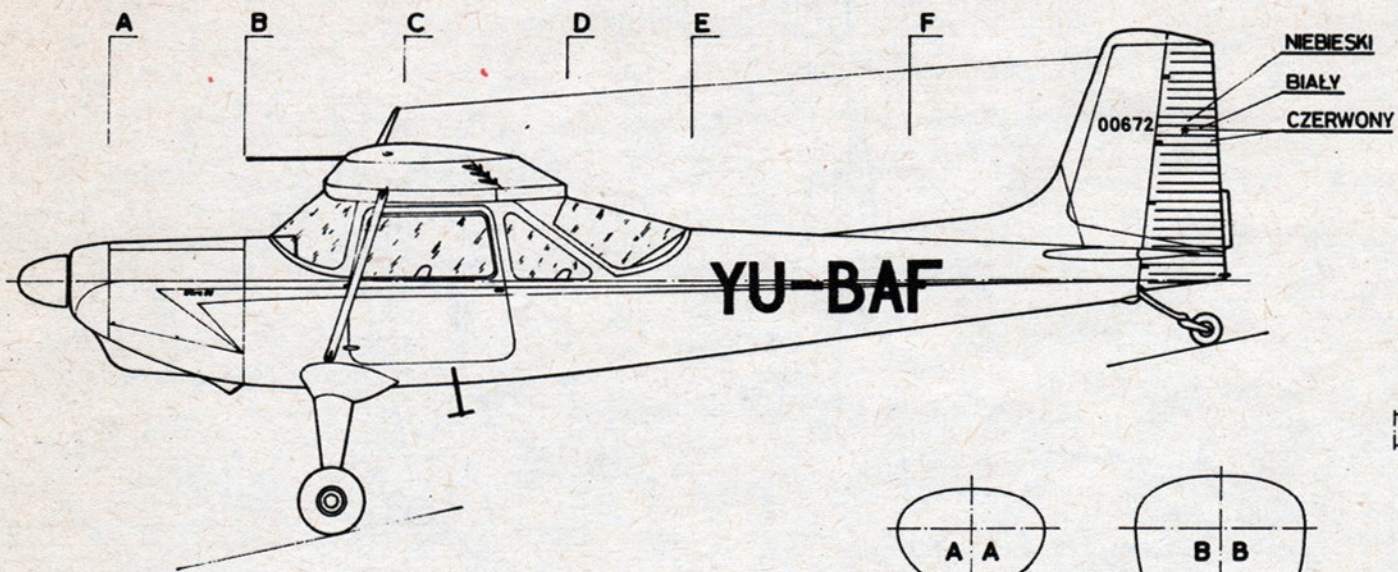




LATARNIA MORSKA w Rozewiu		Dziś: 2	
Projektant	Marek Zuzarski	Czyść: 2/2	
Skala	1:100 1:50	Data: 30-VI-1970r.	
GDAŃSK		Kreszy: Kreszy	

W 25 ROCZNICĘ ZDOBY
WIELKIEGO PIARZA
PIĘĆCIECZA
PAMIĘCI JEGO IMIENIA
WYSTAWIŁA
POLSKA LUBOWA
LISTOPAD 1950

Uwaga
Wszystkie części w podziale
1:50

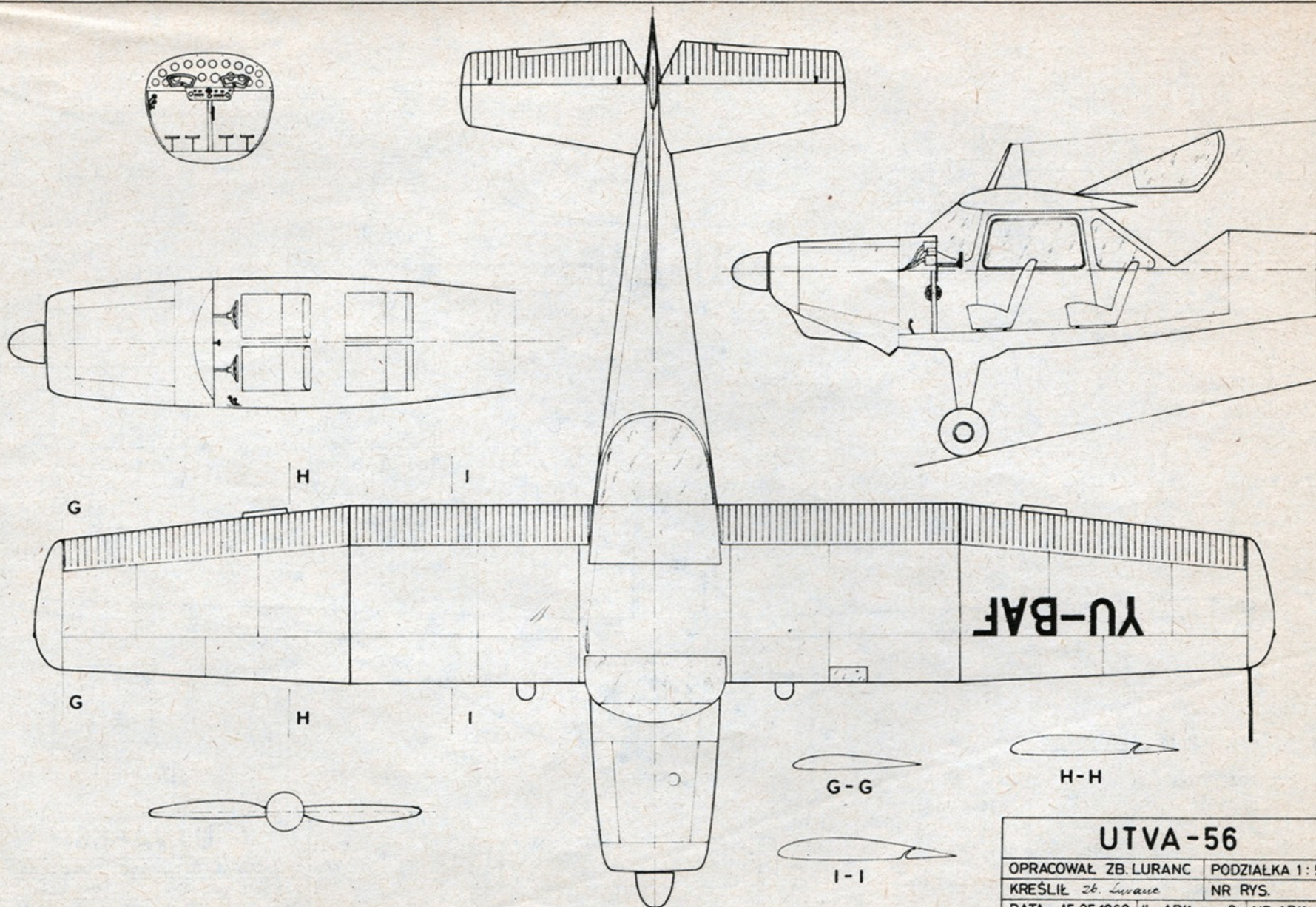


DANE TECHNICZNE

ROZPIĘTOŚĆ 11,40 M
DŁUGOŚĆ 8,25 M
WYSOKOŚĆ 2,67 M
POWIERZCHNIA NOŚNA 18,08 M

UTVA-56

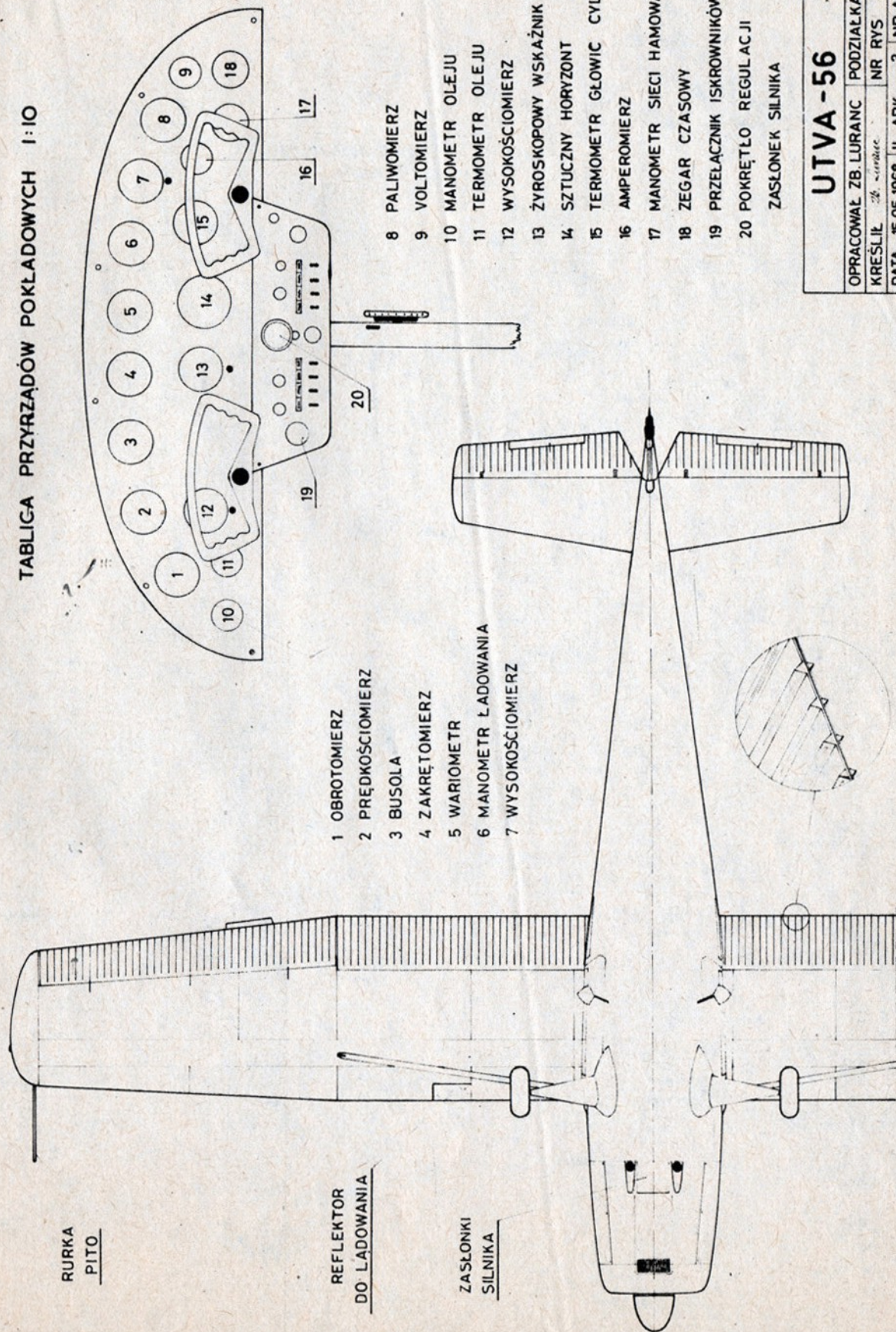
OPRACOWAŁ ZB. LURANC PODZIAŁKA 1:50
KREŚLIŁ Zb. Luranc NR RYS. 16
DATA 15.05.1968. IL. ARK. 3 NR ARK. 1



UTVA-56

OPRACOWAŁ ZB. LURANC PODZIAŁKA 1:50
KREŚLIŁ Zb. Luranc NR RYS. 16
DATA 15.05.1968. IL. ARK. 3 NR ARK. 2

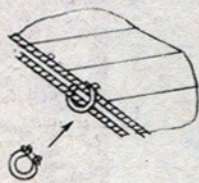
TABLIGA PRZYRZĄDÓW POKŁADOWYCH 1:10



UTVA-56

OPRACOWAŁ ZB. LURANC	PODZIAŁKA 1:50
KREŚLIŁ Zb. Luranc	NR RYS 16
DATA 15.05.1968	IL. ARK. 3 NR ARK. 3

Uwaga: Pełna specyfikacja żagli, lin i bloków w tekście



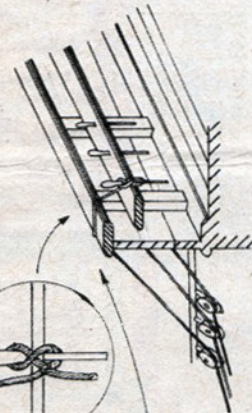
Zamocowanie sztakli do sztagów



Reszta lin po obłożeniu zawieszona na naглу.

Mocowanie brzoś dólnych żagli.

Zamocowanie fałdów sztakli.

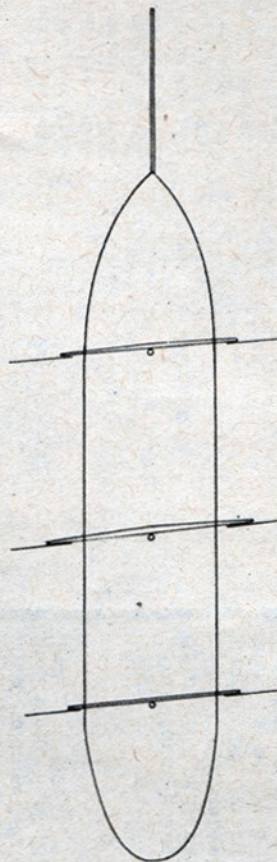


Maszt

Blok zwrotny brzoś.

Przebieg sztagów pozostałych sztakli identyczny.

Na schemacie widać tylko olinowanie ruchome prawej burty. Przebieg lin lewej burty identyczny.



Układ rej i żagli przy kursach z wiatrem sztakle i sterzagiel zrucone.



Układ rej przy kursach na wiatr. Przy słabszych wiatrach stawiano namiętrne lizele.



Zamocowanie sztagów sterzagi

Talia gaj sterzagi. Mocowanie do dwóch sąsiednich zeber. Tak samo jak sztag sterzagi.

Światło pozycyjne rufowe 67,5° kąt świecenia



Widok z boku



Kształt światła pozycyjnych burtonych identyczny. 112,5° kąt świecenia. Jod osi symetrii w lewo i prawo.

kołek przymasztowy szt. kołek duży szt.

Aflaston - ozdoba dziobu płaskorzeźby wys. ok. 1 mm w skali 1:100



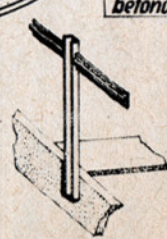
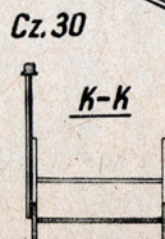
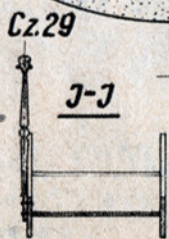
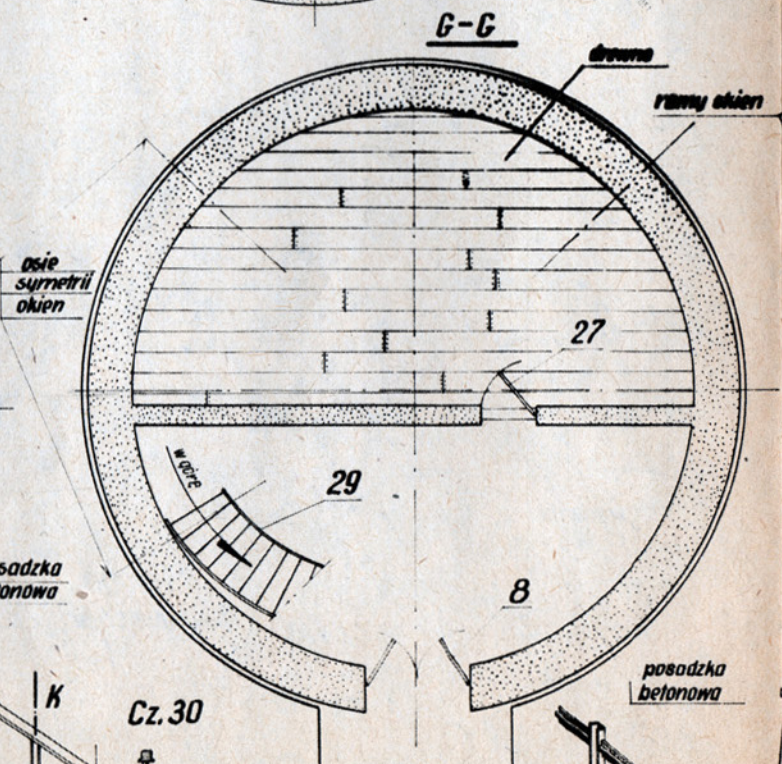
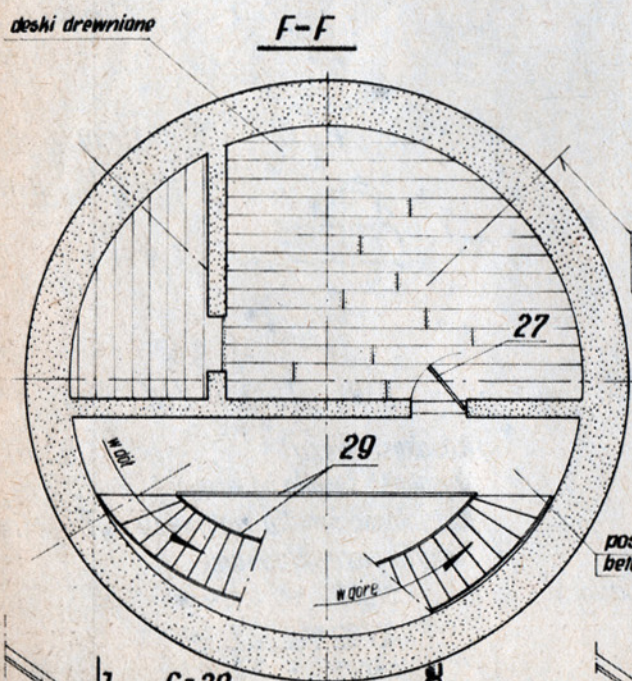
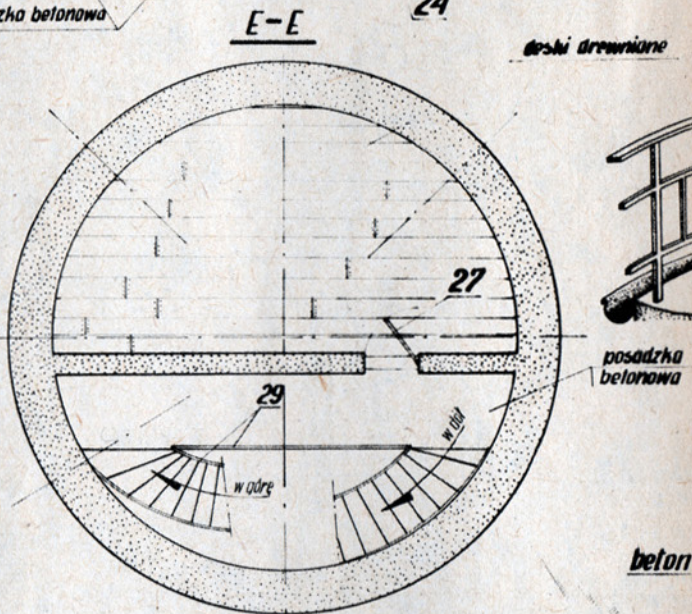
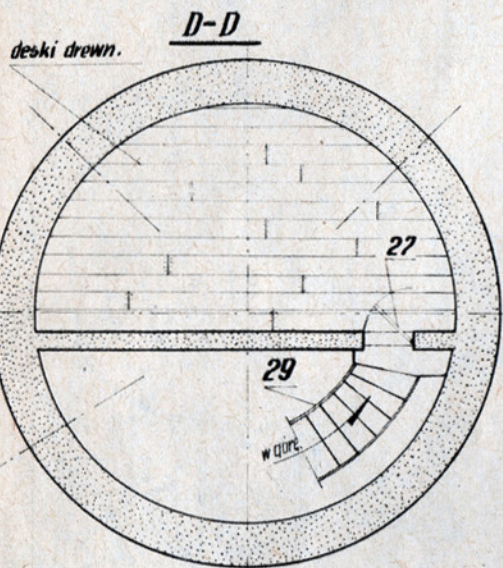
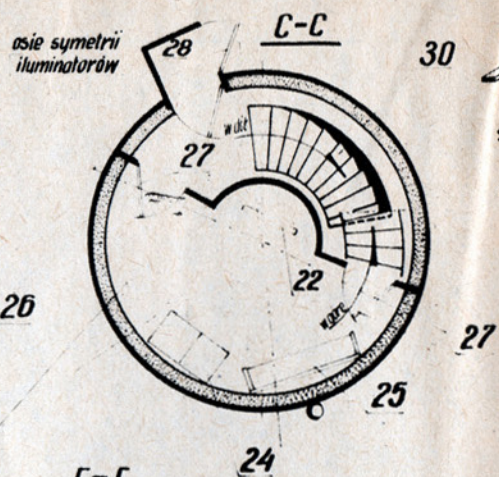
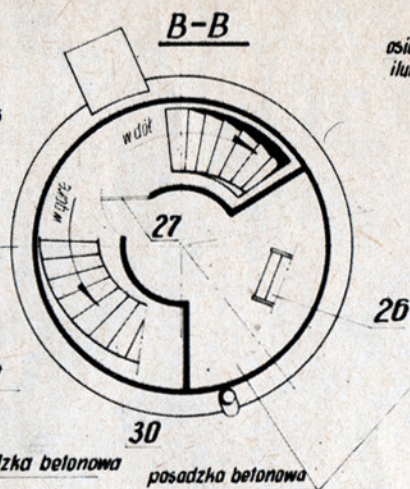
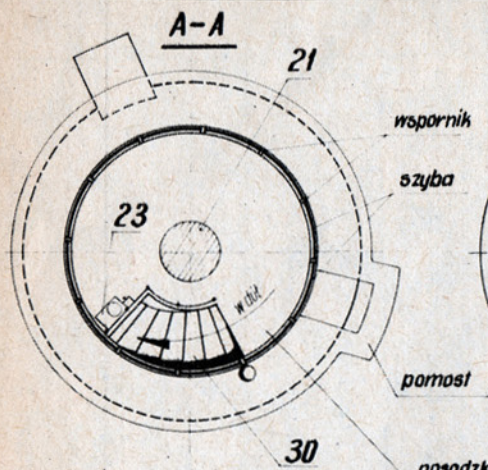
Sposób obkładania cum i szpringów na palerze.

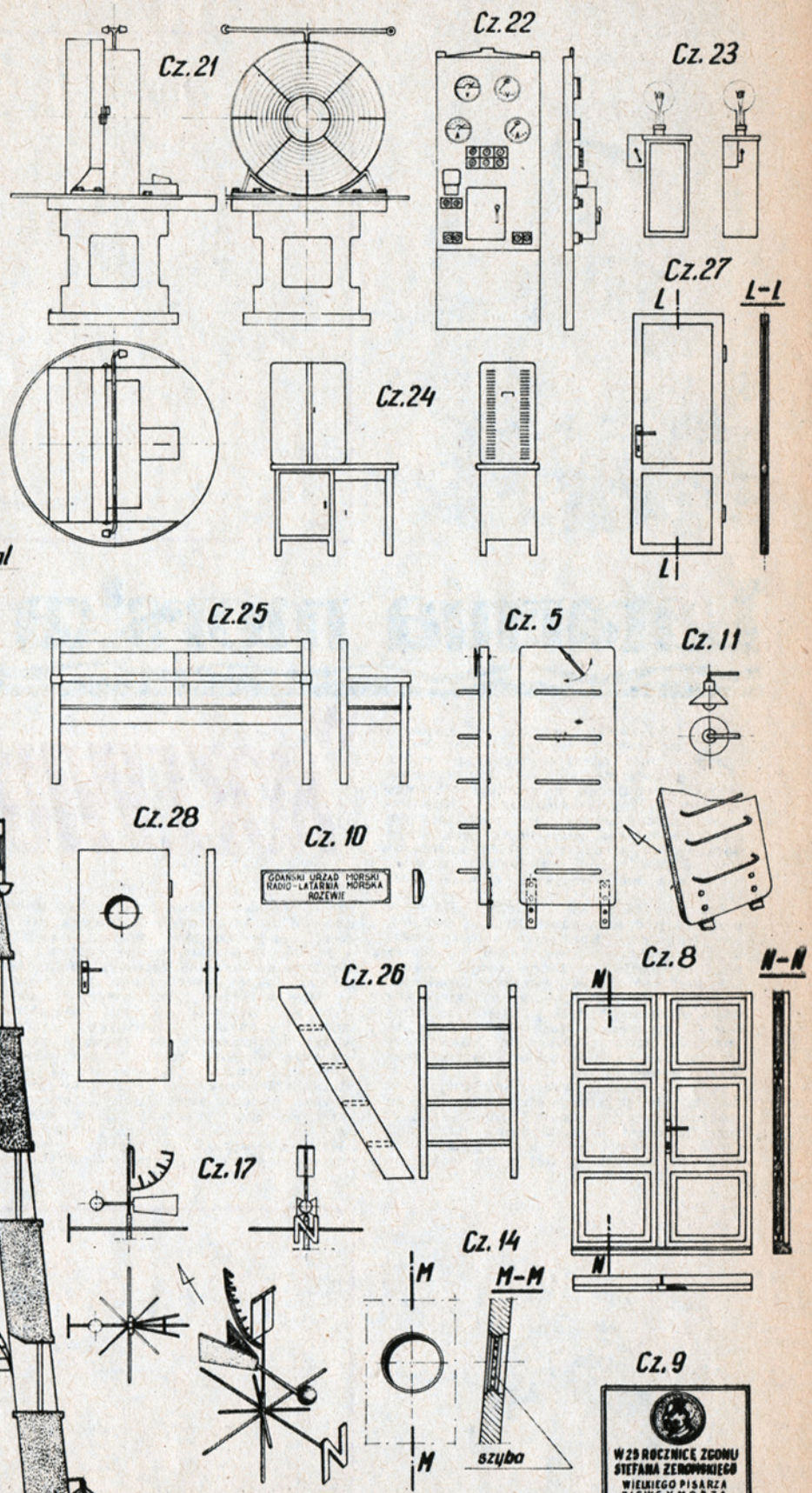
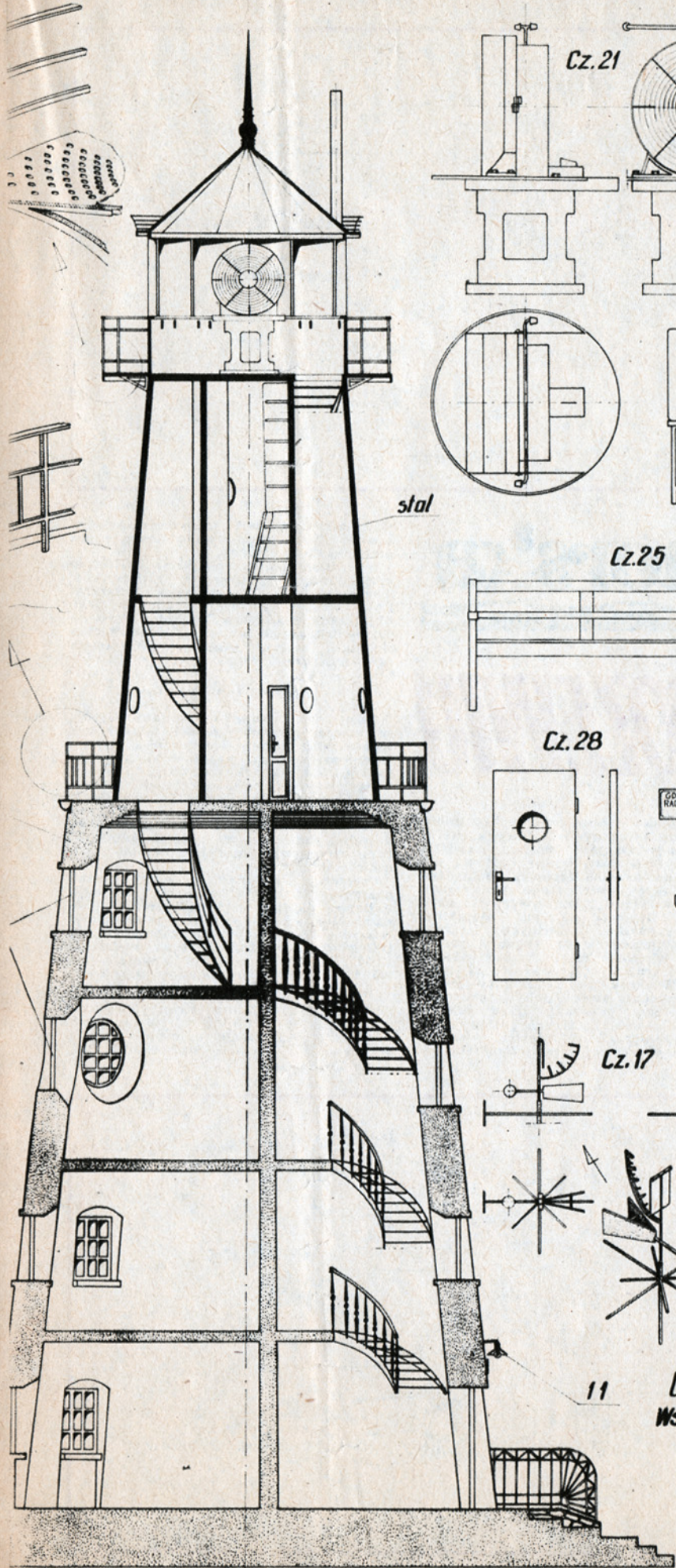


Paler 4 szt.

Kliper herbaciany "ARIEL"

Ilość arkuszy	6	Schemat olinowania pozostałych sztagów	Opac. M. Roszkowski	podziałka	1:100
Ark. 6	Krz. 6	J. Roszkowski			



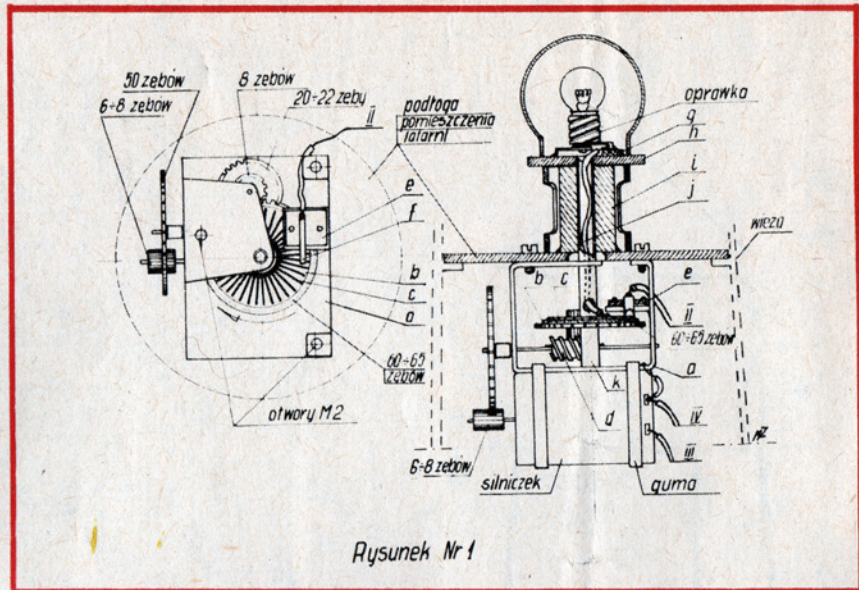


GDANSKI URZĄD MORSKI
RADIO - LATARNIA MORSKA
ROZEWIE

W 25 ROCZNICĘ ZGONU
STEFANA ŻEROMSKIEGO
WIELKIEGO PISARZA
PIEWCY MORZA
PAMIĘCI JEGO IMIENIA
W MIEJSCU PRZEZ NIEGO
WYBOROWYM UMIECZNA
POLSKA LUBOWA
LISTOPAD 1950

Uwaga
Wszystkie części w podziałce
1:50

	LATARNIA MORSKA w Rozewiu		
	Podziałka 1:100 1:50	Opracował Marek Zuzarski	Jeść arkuszy 2
	Data 30-VI-1970r.	Kreślił T. Wawrzak	Opisy 2/2



Rysunek Nr 1

Latarnia morska

Z LATARNIA morska w Rozewiu związana są liczne legendy. Jedną z nich mówi o wypadku, który przyczynił się do umieszczenia sygnału świetlnego w postaci potężnego ogniska na skarpcie rozewskiej. Najstarszym dokumentem, stwierdzającym istnienie latarni rozewskiej, jest mapa opracowana przez szwedzkich kartografów w 1696 r. Od tego momentu widnieje ona na wszystkich mapach Bałtyku.

Podczas zaborów, kiedy Rozewie przeszło pod panowanie Prus, i później, gdy Napoleon Bonaparte zorganizował blokadę kontynentalną Anglii, na Rozewiu nie paliło się żadne światło nawigacyjne, które wskazywałoby drogę żeglarzom. Od pamiętnego październikowego sztormu w 1807 r., kiedy to między Chłapowem a Rozewiem weszło na mieliznę bądź rozbiło się kilkanaście francuskich statków, światła latarni rozbiły się ponownie.

Obecna latarnia wzniesiona została w 1821 r., ale światło zabłysło na niej po raz pierwszy dopiero 15 listopada 1822 r. Jego źródłem było 15 lamp Arganda. Liczne przebudowy, a zwłaszcza ta ostatnia, uczyniła z niej nowoczesną la-

W ROZEWIU

tarnię morską. Górną część wieży dobudowano ze skręcanych stalowych tubin, podwyższając poziom światła o prawie 5 metrów, lampę naftową zastąpiono nowoczesną żarówką. Dolną betonową część pozostawiono bez zmian. Światło wysyłane przez wieżę widoczne jest z odległości 23 mil morskich. Oprócz sygnałów świetlnych latarnia wysyła stale określone sygnały radiowe oraz w czasie mgły sygnały dźwiękowe. Latarnia w Rozewiu nosi imię Stefana Żeromskiego. Znakomity pisarz bowiem podczas swego pobytu nad polskim morzem mieszkał przez pewien czas w rozewskiej latarni i tam pisał „Wiatr od morza”. W miejsce zniszczonej przez hitlerowców tablicy pamiątko-

wej, którą w 1933 r. wmurowano w ścianę latarni, ufundowano nową, z popiersiem Żeromskiego.

We wrześniu 1939 r. został bestialsko zamordowany przez hitlerowców ówczesny kierownik rozewskiej latarni Leon Wzorek. Po wojnie funkcję jego objął brat Władysław Wzorek, który do dziś opiekuje się latarnią i mieszczącym się tam małym muzeum latarnictwa oraz muzeum Żeromskiego.

BUDOWA MODELU

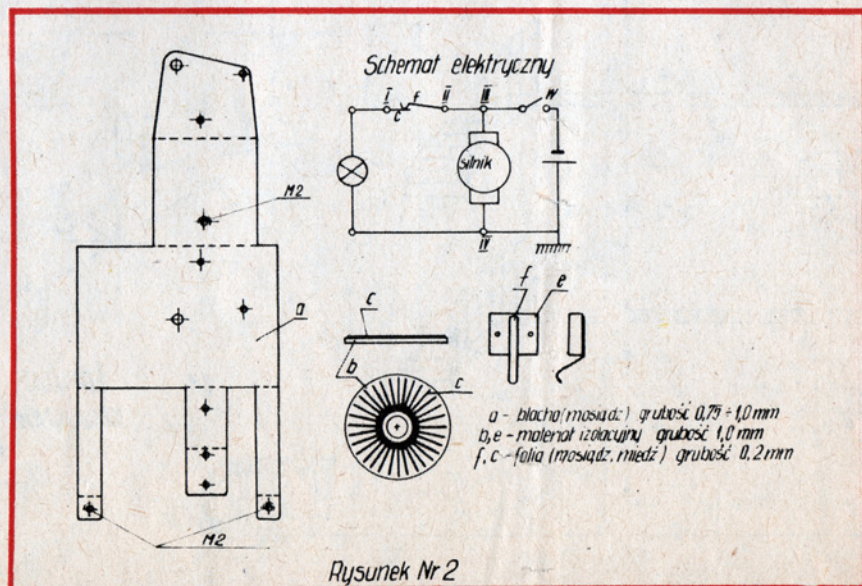
Plany opracowane są w taki sposób, że można wykonać model latarni bez wyposażenia lub z kompletnym wyposażeniem wnętrza, które dokładnie pokazane jest na arkuszu 2/2.

Materiały do budowy modelu latarni mogą być dowolne, może to być sklejka, cienka blacha, listewki, a nawet karton. Podziałka również może być dowolna, zależnie od materiałów, którymi dysponuje modelarz i od jego umiejętności.

Proponuje wykonać model w sposób następujący: dolną część z listewek, najlepiej olchowych lub lipowych, górną z cienkiej blachy. Aby mieć model latarni z błyskającym i obracającym się reflektorem, musimy wybrać podziałkę 1:50, gdyż we wnętrzu zmieścić się wówczas musi mechanizm obrotowy,

¹ Fenikowski, „Złoty strąg”, Warszawa 1964, s. 184 i 189.

² Czerzer, „Latarnie morskie polskiego Wybrzeża”, Poznań—Słupsk, s. 97—105.



Rysunek Nr 2

urządzenie włączające i wyłączające światło oraz bateria elektryczna.

Wieżę najlepiej wykonać z trzech rozkładanych części: górnej, środkowej i dolnej (tak jak pokazuje rysunek 3), aby mieć swobodny dostęp do mechanizmów i źródła zasilania. Rysunki 1 i 2 przedstawiają mechanizm obracający z wbudowanym wyłącznikiem ślizgowym. Zasada działania urządzenia jest prosta. Silnik poprzez odpowiednio dobraną zębatą przekładnię obraca trzon „K”, na którym osadzony jest stół „h” wraz z reflektorem. Stół „h” powinien obracać się 2-3 razy na minutę. Przekładnia pokazana na rysunku 1 redukuje obroty silnika z 2500 na minutę do 2-3 na minutę. Nie podaję wymiarów poszczególnych części urządzenia, gdyż zależą one od wielkości posiadanych kół zębatych i silnika. Szerzej omówię jedynie schemat elektryczny. Ujemny biegun baterii połączony jest przewodem IV z podstawą „a”, ta z ko-

przyrządów pomiarowych, drzwi, poręcze schodów zewnętrznych, lampa i izolatory.

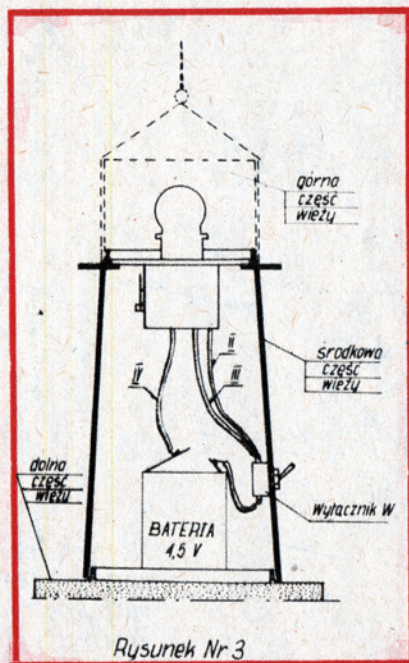
KOLOR SZARY: dolna część wieży, schody zewnętrzne, radiostacja i rynnna. **KOLOR STALOWY:** dach, schody wewnętrzne, antena i wiatrowskaz.

KOLOR CZERWONY: górna część wieży, galeria górna, wspornik galerii górnej, okap dachu i tablica administracyjna. **KOLOR SELEDYNOWY:** drzwi frontowe. **KOLOR SPIŻU:** tablica pamiątkowa.

KOLOR CZARNY: komin, barierka dachu, latarnia.

NATURALNY KOLOR DREWNA: podłogi drewniane, poręcze schodów i szafka z żarówką.

KOLORY ŚCIAN: cała klatka jasnozielona, parter biały, I piętro białe, II piętro czarne, III piętro ciemnozielone, IV piętro białe, V piętro kremowe, pomieszczenie latarni ciemnoszare



Rysunek Nr 3

SPIS CZĘŚCI

1. Stalowa część wieży	1
2. Betonowa część wieży	1
3. Wyjście na galerię dolną	1
4. Pojemnik	2
5. Drzwi na galerię górną	1
6. Galeria górna	1
7. Okap dachu	1
8. Drzwi frontowe	1
9. Tablica pamiątkowa	1
10. Tablica administracyjna	1
11. Lampa	1
12. Okno prostokątne	17
13. Okno owalne	3
14. Iluminator	8
15. Komin	1
16. Antena radiolaterni	1
17. Wiatrowskaz	1
18. Izolator	9
19. Wspornik galerii	12
20. Rynnna	1
21. Latarnia	1
22. Tablica przyrządów pomiarowych	1
23. Szafka z żarówką	1
24. Biurko z radiostacją	1
25. Ławka	1
26. Schodki drewniane	1
27. Drzwi drewniane	7
28. Schody metalowe	1
29. Schody	3
30. Schody	3

MAREK ZUZANSKI
Gdańsk

lei połączona jest elektrycznie ze stołem „h” przez trzon „k”. Bezpośrednio do stołu przylutowany jest jeden biegun oprawki żarówki. Dodatni biegun baterii połączony jest poprzez wyłącznik główny „w” z umieszczonym na płycie izolacyjnej „e” językiem ślizgacza „f”, który ślizga się po gwieździstym styku „c” (należy zwrócić uwagę na dobre odizolowanie styku „c” od koła zębatego i trzonu „k”). Do styku „c” przylutowany jest przewód w izolacji igelitowej. Przewód ten przewlekamy przez wywiercony w rurkowatym trzonie „k” otwór i przylutowujemy do odizolowanego płytką „g” od stołu „h” drugiego bieguna oprawki żarówki. Tak więc podczas obrotu latarni, gdy ślizgacz „f” zetknie się z jednym z ramion styku „c”, żarówka zabłyśnie.

Na jeden obrót latarni przypadnie tyle rozbłysków żarówki, ile będzie miało ramion styk „c”.

MAŁOWANIE

KOLOR BIAŁY: pojemniki, ramy okien, barierki galerii górnej i dolnej, tablice

Z KRAJU I ZE ŚWIATA

W 1970 r. przybył Międzynarodowemu Związkowi Modelarzy Okrętowych NAVIGA nowy członek, którym jest Finlandia. Siedziba Związku mieści się w Helsinkach. Finowie używają innego pasma dla modeli zdalnie sterowanych, mianowicie 26,995 i 21,195 MHz.

* * *

Według danych czasopisma DAS SIGNAL w NRD — Niemiecki Związek Modelarzy Kolejowych tego kraju liczy 2600 członków indywidualnych i 192 koła modelarskie, zrzeszające po kilkanaście osób każde. Oblicza się, że w NRD modelarstwem kolejowym zajmuje się obecnie około 40 000 osób.

* * *

Zapadła już decyzja, że następne mistrzostwa Europy modeli żaglowych NAVIGA (klasycznych i zdalnie sterowanych) odbędą się w 1972 r. w Jugosławii. Należy przypominieć, że podobnie jak na mistrzostwa Europy do Bułgarii, również do Jugosławii pojedzie ekipa naszych modelarzy, którzy należą do czołówki europejskiej w tej konkurencji.

POLONICA

Na 17 modelarzy startujących z modelami redukcyjnymi (EH, EK, F2) na międzynarodowych zawodach modeli pływających państw socjalistycznych — juniorów, rozegranych w Tarnopolu w ZSRR, aż 11 modeli było wykonanych wg naszych planów zamieszczonych w „Modelarzu” lub „Planach Modelarskich”.

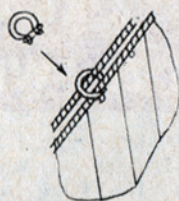
* * *

W każdym prawie numerze MODELARZA publikowane są zdjęcia modeli wykonanych wg naszych planów. Np. w nr. 7/70 było ich cztery, a w nr. 8/70 aż siedem. W lipcowym numerze na str. 26 przedrukowano z „Modelarza” rysunki bander, proporców i znaków okrętowych używanych w Polskiej Marynarce Wojennej.

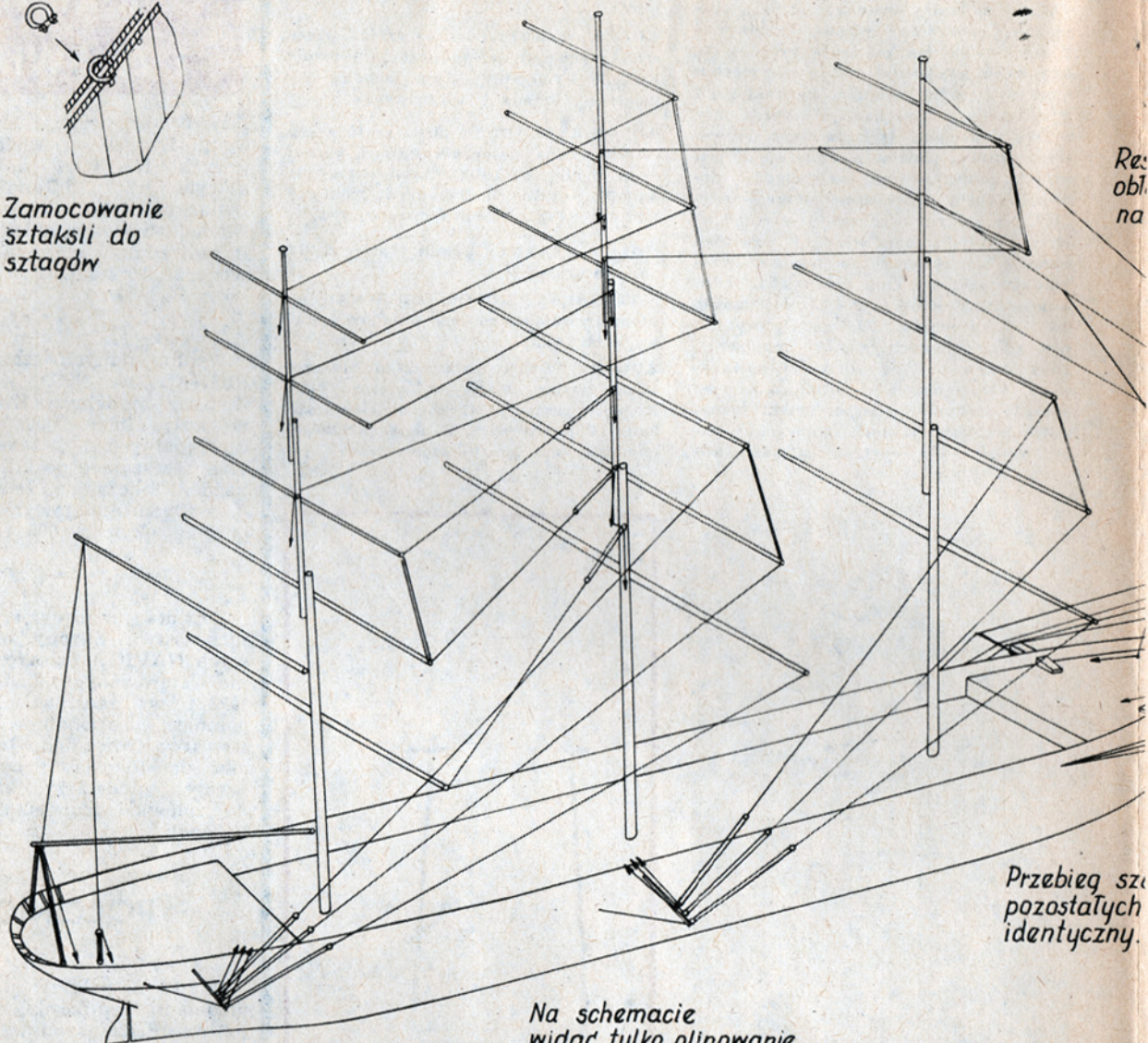
* * *

W piśmie MODELIST-KONSTRUKTOR (nr 1/70) opublikowano plan modelu radzieckiego lodolamacza LENIN, pierwszego statku świata z napędem atomowym, zbudowanego do celów pokojowych. Dokładne rysunki jednostki były zamieszczone w nr 9/1960 „Modelarza”.

Uwaga: Pełna specyfikacja żagli, lin i bloków w tekście



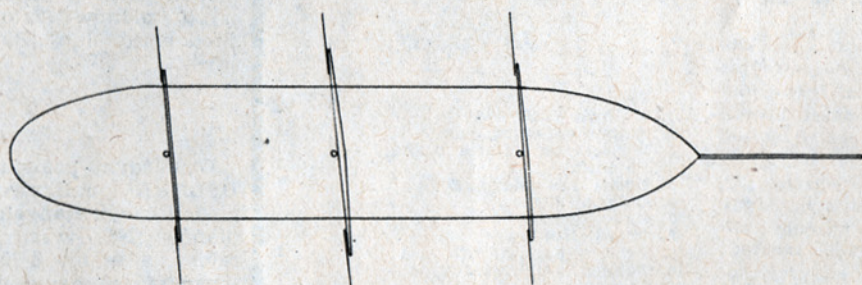
Zamocowanie
sztaksli do
sztagów



Re-
obl-
na

Przebieg sz-
pozostałych
identyczny.

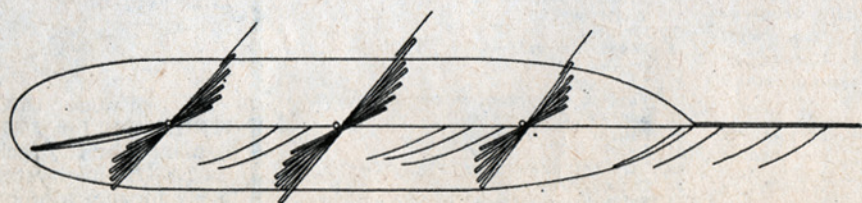
Na schemacie
widac tylko olinowanie
ruchome prawej burty.
Przebieg lin lewej burty identyczny.



Układ rej i żagli przy kursach z wiatrem
sztaksle i sterzagiół zrzucane.

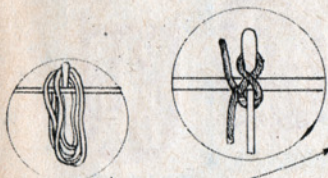


Talia qai sterzagiół
Mocowanie do dwóch
sąsiednich zęber. Tak samo
jak szoty sterzagiół.

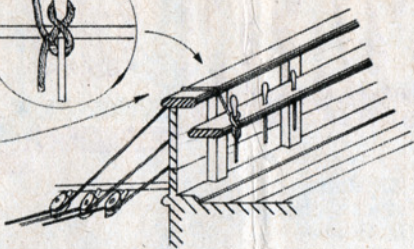


Układ rej przy kursach na wiatr.
Przy słabszych wiatrach stawiano nawietrzne lizele.

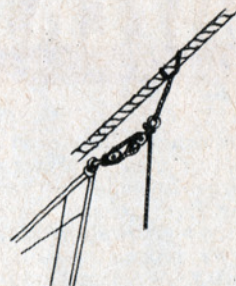




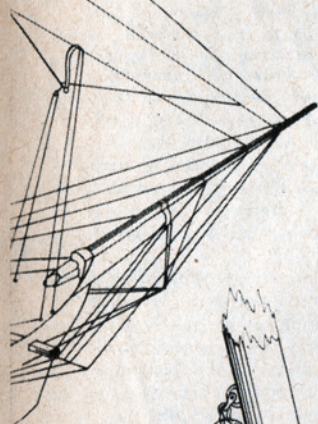
szta liny po
ożeniu zawieszona
na głu.



Mocowanie brasów
dolnych żagli.



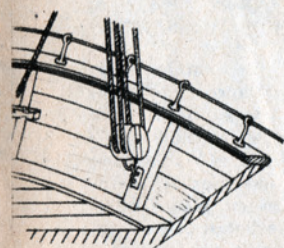
Zamocowanie
falów sztaksli.



otów
sztaksli

Blok zwrotny
brasu.

Maszt



Zamocowanie
szotów sterzagli

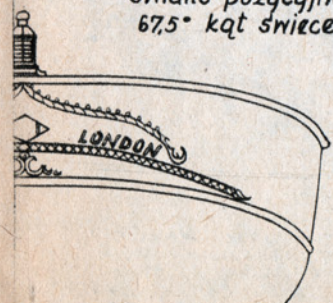
Bloki

1 260 szt. 3 30 szt. 2 141 szt. 4 18 szt. 5 48 szt.

6 48 szt. 7 4 szt. 8 4 szt.

Światło pozycyjne rufowe
67,5° kąt świecenia

Widok z boku



Kształt światła pozycyjnych
burtowych identyczny.
112,5° kąt świecenia
Iod osi symetrii w lewo i prawo.

Kotek
przymasztowny
szt.

kotek
duży
szt.

Aflaston - ozdoba dziobu
płaskorzeźby wys. ok. 1 mm
[w skali 1:100]



Sposób obkładania cum i
szpringów na polerze.



Poler 4 szt.

Kliper herbaciany
"ARIEL"

Ilość arkuszy 6	Schemat olinowania, pozostałe szczegóły
Ark. 6	Oprac. M. Roszkowski podziałka
Kreśl. J. Roszkowska	1:100

BRATERSTWO i PRZYJAŹŃ



W dniach 10–15 sierpnia 1970 r. odbyły się w Tarnopolu w ZSRR zawody modeli pływających, przedstawicieli państw socjalistycznych, organizowane dla młodzieży do 25 lat, pod hasłem: Braterstwo i Przyjaźń.

Zawodnicy startowali w klasach: A1, A2, DX, DM, EH, EK, F-1V 2,5 i F2A. Nasze barwy reprezentowali: w klasie A1 i A2 — Wacław Dobrowolski ze Szczecina; DX — Adam Duda z Poznania; DM — Krzysztof Mamcarz z Mielca woj. rzeszowskie; EH — Jerzy Adamski z Kędzierzyna woj. opolskie; EK — Grzegorz Białas z Wejherowa woj. gdańskie; F1-V 2,5 — Janusz Pietrzak — z Warszawy; F2A — Andrzej Rdzanek ze Szczecina.

Organizatorzy zapewнили uczestnikom świetne warunki do rozgrywania tego rodzaju zawodów. Niestety, dobre chęci i starania organizatorów pokrzyżowała pogoda. Wiało, padało, było zimno — a to, jak wiadomo, ani nie sprzyja uzyskaniu dobrych wyników, ani też atmosferze zawodów.

PIERWSZE DOŚWIADCZENIA

Na 7 naszych zawodników, gdyż taki skład ekip przewidział organizator, 6 było po raz pierwszy za granicą na zawodach międzynarodowych. Było to więc dla nich wielkie przeżycie lecz i zarazem pierwsza bolesna „nauuczka”. Okazało się bowiem, że ich równieśnicy z innych państw byli lepiej przygotowani. Jeśli dodamy, że uczestniczyło tylko 6 państw (Bułgaria, CSRS, Polska, NRD, Węgry i ZSRR) to tym bardziej nie mamy powodów do zadowolenia. Zle było nawet w klasach modeli żaglowych i redukcyjnych pływających, w których należeliśmy do czołówek. Stąd wniosek, że do imprezy tej miary należy się dużo lepiej i znacznie wcześniej przygotowywać.

Również organizatorom imprezy zawody dostarczyły wielu doświadczeń. Omawiano m. in. warunki udzielania pomocy młodym zawodnikom przez trenerów i ich starszych kolegów, liczbę modeli, z którymi może startować jeden zawodnik (tegoroczny regulamin dopuszczał możliwość posiadania przez jednego zawodnika dwóch i więcej modeli), podział zawodników na dwie grupy: do 18 lat i od 19 do 25 lat oraz wiele innych. Zebrane doświadczenia mają być jeszcze przedyskutowane w szerszym gronie, aby na następnych zawodach, planowanych w 1971 r. w CSRS stworzyć jednolite warunki dla wszystkich uczestników. Dotychczasowe bowiem, chociażby ze względu na ograniczone możliwości transportowe do wolnej liczby modeli, stwarzały uprzywilejowaną sytuację krajowi, który jest organizatorem imprezy.

Ważne też jest, że uczyniono pierwszy krok i przeprowadzono oddzielną imprezę tylko dla młodzieży. Przed naj-

lepszymi otwierają się więc szerokie możliwości spotkań z czołowymi zawodnikami innych państw.

WYNIKI

Szczegóły na załączonej tabeli. W podsumowaniu więc tylko kilka uwag ogólnych.

Nadal szczytowa forma błyszcząca Bułgarzy. 4 złote medale i 2 srebrne na 8 rozegranych konkurencjach mówią same za siebie. To już nie przypadek i przysłowiowy łut szczęścia. Odnieśli zasłużone zwycięstwo zespołowe i należą im się za to słowa uznania.

Nasza ekipa, zajęła zespołowo 4 miejsce. Szczególnie przykra była porażka w klasach modeli żaglowych i redukcyjnych, gdzie liczyliśmy na lepsze rezultaty.

W klasach modeli prędkościowych, gdzie o wynikach decyduje głównie dobry silnik, których ciągle nam brak, nie mogliśmy marzyć o lepszych miejscach. Do pozytywów należy natomiast zaliczyć, że Liga Obrony Kraju rozwija równomiernie wszystkie dyscypliny modelarstwa, dzięki czemu mogliśmy obsadzić wszystkie klasy, czego np. nie osiągnęli zawodnicy czechosłowaccy i węgierscy, koncentrując głównie uwagę na modelach prędkościowych i żaglowych.

Na zakończenie uwaga podsumowująca. Podobnie jak i w innych dyscyplinach sportu — modelarstwo trzeba zaczynać od najmłodszych lat. Tak postępują Bułgarzy, czego dowodem są medale zdobywane nie tylko na tego rodzaju zawodach juniorów, ale nawet na mistrzostwach Europy NAVIGA, przez zawodników nie mających jeszcze 25 lat.

Dobrze się stało, że zainicjowano i przeprowadzono tę imprezę przeznaczoną tylko dla młodzieży. Będzie ona organizowana co roku w innym kraju — u nas prawdopodobnie w 1973 r. Kończąc życzeniem, aby na następnych zawodach nasi modelarze zajęli lepsze miejsca indywidualne i zespołowe. Potrzebny jest do tego ich własny wysiłek i pomoc materialna organizacji.

JAN MARCZAK



Młodzieżowa ekipa LOK na międzynarodowe zawody modeli pływających państw socjalistycznych w Tarnopolu — w pełnym składzie.



Komisja sędziowska na stanowisku startowym modeli jachtów. Pierwszy z prawej: sędzia główny Aleksiej Triszin.



Model krążownika AURORA cieszy się niesłabnącym powodzeniem. Na zdjęciu Władimir Protasow — ZSRR, na chwilę przed swym kolejnym startem.



Wykonany wg planów z „Modelarza” przez Jana Tikalę z Czechosłowacji patrolowiec „Pedro Gual”.



Model okrętu rakietowego WARIAG, wykonany przez Wari Laszlo — Węgry, również wg planów z „Modelarza”.

KĄDZY

MODELARZ na pewno chciałby mieć małą, podręczną tokarnię, na której można toczyć różne elementy z drewna — na przykład drobne części do modeli okrętów, samochodów lub samolotów. Za pomocą takiego urządzenia można toczyć również inne przedmioty, jak np. ozdobne kolumny do lamp stołowych, podstawki do kwiatów itp. Na brak tokarni w naszej podręcznej pracowni wpływają przede wszystkim dwie przyczyny. Pierwsza to fakt, że urządzenia owe bardzo rzadko są sprzedawane w naszych sklepach, po drugie — to stosunkowo duża ich cena. Dwa powyższe względy powodują, że posiadanie owej maszyny mieści się u wielu modelarzy w sferze marzeń.

Pragnący przyjść z pomocą dwutygodnik „Hobby” podaje łatwy sposób wykonania urządzenia umożliwiającego przeróbkę piły tarczowej, a właściwie jej wykorzystania po małej przeróbce do toczenia (frezowania) drobnych elementów drewnianych.

Za pomocą opisanego urządzenia możemy obrabiać listewki o różnych przekrojach.

Piła tarczowa wraz z urządzeniem pomocniczym uwidocznioma jest na zdjęciach 1, 2 i 3. Na zdjęciu 4 widzimy wykonane elementy drewniane. Na rysunku podane zostały wymiary poszczególnych elementów składowych.

TOCZENIE ZA POMOCĄ PIŁY TARCZOWEJ

Za pośrednictwem tego urządzenia możemy również wykonywać gwinty spiralne. Dokonujemy tego przesuwając obrabiany element z jednakową szybkością i przekręcając go jednocześnie wokół swojej osi. Do wykonania podstawy naszej „tokarni” użyjemy niżej wymienionych elementów.

Nr. Lichba	Wykaz części	Rodzaj	Wymiary
szuk		materiału	
1.	1 Podstawa	sklejka	200 x 120 x 8
2.	1 Ściana boczna	—	200 x 108 x 8
3.	1 Ściana boczna	—	150 x 108 x 8
4.	2 Pokrywy	—	150 x 100 x 8
5.	2 Tarcze profilowe	—	8 x 44 φ
6.	2 Pierścienie zabezpieczające	—	3 x 54 φ
7.	1 Boczna ściana wzmacniająca	—	136 x 30 x 8
8.	10 Mosiężne wkręty do drewna	—	15 x 2
9.	5 Nakrętki motylkowe	—	M5 x 20

Budowę urządzenia rozpoczynamy od wykonania podstawy. Zrobimy ją z części 1, 2 i 7, które dopasowujemy do siebie. W jednej z części bocznych widzimy wydłużenie, które autor artykułu wykorzystał do połączenia urządzenia z podstawą posiadanej piły tarczowej napędzanej wiertarką elektryczną. Wydłużenie takie może się okazać niepotrzebne lub może wymagać narysowania innego kształtu właściwego dla posiadanej przez nas piły tarczowej.

Po dopasowaniu ww. części musimy wyciąć w ściankach bocznych okrągłe otwory o średnicy 44 mm. Jednocześnie wycinamy dwie tarcze (5) o tej samej średnicy. W tarczach tych wycinamy w środku odpowiednie otwory umożliwiające przesuwanie toczonego materiału.

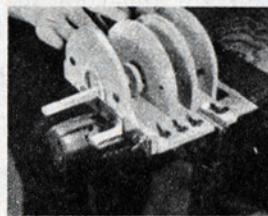
W przypadku stosowania różnych średnic toczonego materiału musimy posiadać kilka rodzajów wymiennych tarcz z różnymi otworami.

Tarcze profilowe (5) należy bardzo dokładnie dopasować do ścianek bocznych. W celu zabezpieczenia ich przed wypadnięciem ze ścianek bocznych wykonujemy pierścienie zabezpieczające (6), które następnie przykręcamy do ścianek bocznych.

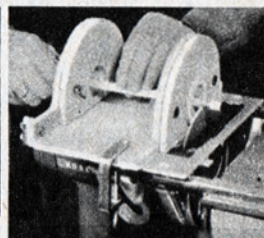
Po skróceniu ścianki bocznej (2 lub 3), pokrywy (4), pierścienia (6) i tarczy profilowej (5), ta ostatnia musi się swobodnie poruszać dookoła, jednak bez niepotrzebnych luzów.

W celu dokładnego frezowania w pile tarczowej należy stosować tarcze z drobnymi ząbkami. Dokładność wykonania gniazd dla tarcz profilowych również warunkuje dokładność wykonania poszczególnych detali.

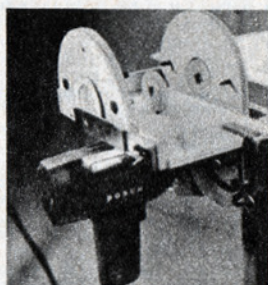
Opracował
BOGDAN GABRYSIĄK



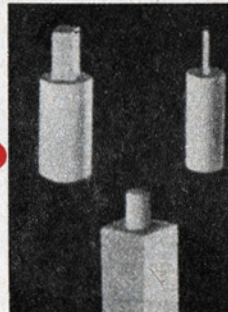
Rys. 1.



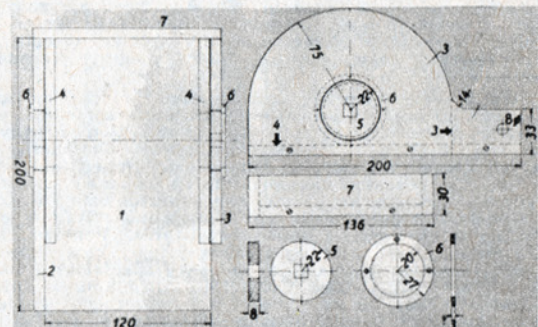
Rys. 2.



Rys. 3.



Rys. 4.



WYNIKI INDYWIDUALNE I ZESPOŁOWE ZAWODÓW MODELI PLYWAJĄCYCH — MŁODZIEŻY DO LAT 25, ROZEGRANYCH W TARNOPOLU W ZSRR

Klasa A1 — modele prędkościowe z silnikami do 2,5 cm³

1. Helmut Gleiser	NRD	104 651 km/h
2. Wienczysław Marinow	Bulgaria	99 477 „
3. Józef Bodlak	CSRS	78 260 „
4. Wacław Dobrowolski	Polska	69 767 „

Klasa A2 — modele prędkościowe z silnikami do 5 cm³

1. Juri Własow	ZSRR	120 000 km/h
2. Steczko Stefanow	Bulgaria	115 924 „
3. Waleri Janczenko	ZSRR	112 500 „
5. Wacław Dobrowolski	Polska	85 714 „

Klasa DM — modele żaglowe klasa międzynarodowa

1. Andrasz Wienczki	Węgry	22 pkt.
2. Władimir Mulikow	ZSRR	21 „
3. Tomas Leipnitsch	NRD	20 „
4-6. Krzysztof Mamcarz	Polska	15 „

Klasa DX — modele żaglowe wolnokonstrukcyjne

1. Żiwko Lipczew	Bulgaria	24 pkt.
2. Władimir Mulikow	ZSRR	21 „
3. Dymitr Nastukow	ZSRR	19 „
5-6. Adam Duda	Polska	14 „

Klasa EH — modele redukcyjne statków

1. Nikolai Marinow	Bulgaria	191,63 pkt.
--------------------	----------	-------------

2. Władimir Protasow	ZSRR	184,66 „
3. Jewgenin Popow	ZSRR	169,33 „
4. Jerzy Adamski	Polska	142,96 „

Klasa EK — modele redukcyjne okrętów

1. Władimir Protasow	ZSRR	206,96 pkt.
2. Jewgenin Popow	ZSRR	178,63 „
3. Hans Ulrich Hofman	NRD	177,70 „
7. Grzegorz Bałas	Polska	100,33 „

Klasa F1 — V2,5 — modele prędkościowe zdalnie sterowane

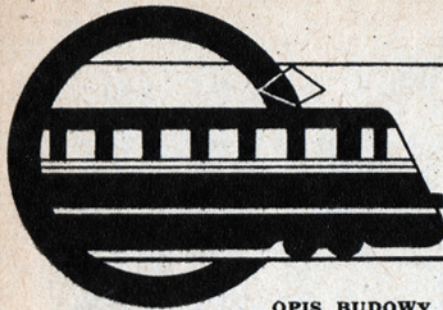
1. Irin Markow	Bulgaria	28,2 sek.
2. Peter Tischler	NRD	31,56 „
3. Andrej Kuźniecowa	ZSRR	34,23 „
5. Janusz Pietrzak	Polska	59,8 „

Klasa F2a — modele redukcyjne zdalnie sterowane

1. Tanko Stoiczew	Bulgaria	196,3 pkt.
2. Andrej Kuźniecowa	ZSRR	193,7 „
3. Jarosław Stancł	CSRS	189,7 „
5. Andrzej Rdzanek	Polska	166,0 „

Wyniki punktacji zespołowej

1 miejsce	Bulgaria	1468,61 pkt.
2 „	ZSRR	1254,69 „
3 „	NRD	1185,87 „
4 „	Polska	920,20 „
5 „	Węgry	610,92 „
6 „	Czechosłowacja	500,17 „



MODEL ELEKTROWOZU WKD

SERII EN-20

OPIS BUDOWY

BUDOWE modelu elektrowozu WKD serii EN-80 rozpoczniemy od wykonania pudła. W tym celu musimy zaopatrzyć się w odpowiednią ilość cienkiej blachy stalowej, najlepiej cynowanej (np. z puszek po konserwach). Następnie rozrysowujemy wszystkie części dokładnie na blasze ostrym rydłem i wycinamy maszynowymi nożyczkami, nie zapominając o dużej liczbie otworów w tych częściach. Otwory większe wycinamy pilką „laubzga”, wyrównując niewielkie nierówności pilnikiem. Kto nie ma wprawy w posługiwaniu się tą pilką, może wyciąć otwory ostrym przecinakiem, a następnie wypłować nierówności pilnikiem. Oczywiście, przy drugiej wersji włożymy w wykonanie poszczególnych części znacznie więcej pracy. Z kolei wszystkim wyciętym uprzednio częściom nadajemy odpowiedni kształt, wyginając je odpowiednio wzdułuż linii przerywanych.

Gdy wszystkie części pudła będą już wycięte i odpowiednio wyprofilowane, możemy przystąpić do lutowania. Do ścianki bocznej (5) przylutujemy część (32) oraz znaczki (7). Będziemy mieli trochę kłopotu z wykonaniem zgrubień na rączkach, które zrobimy z cyny w kształcie niewielkich kulek i opłujemy pilnikiem. Z kolei podobnie przygotowujemy część (1), do której przylutujemy również rączki (7) oraz reflektor (10). W ten sposób przygotowane ścianki lutujemy ze sobą, otrzymując pierwszy zarys pudła. Całość uzupełniamy przylutowaniem drzwi (14), ramki (8), bocznych części dachu (25, 30) wraz ze znajdującymi się na nich nadbudówkami (29, 31) i reflektorem (28).

Z kolei powinniśmy zaopatrzyć nasz model w szybki z kliszy fotograficznej, uprzednio oczyszczone z emulsji, które przyklejamy od wewnątrz klejem uniwersalnym. Szybki boczne przymocujemy za pomocą części (32), zaginając jej końce. Możemy tutaj z powodzeniem zastosować odpowiednio przycięte kawałki szyby o grubości 2 mm. Oszklenie naszego modelu wykonujemy celowo przed przylutowaniem podłogi pudła (41) w celu ułatwienia dostępu do wnętrza pudła. Z kolei przylutujemy podłogę pudła (41), zbiornik sprężarki (19), zbiornik hamulcowy (20), skrzynki akumulatorów (12) oraz wszystkie pozostałe części stanowiące dekorację naszego modelu. Tak przygotowane pudło — po dokładnym opłowaniu nadmiaru cyny — powinniśmy opłukać w ciepłej wodzie z mydłem w celu usunięcia resztek kwasu solnego, który mógłby powodować rdzewienie.

Podwozie wykonujemy z dość sztywnej blachy mosiężnej (0,8–1 mm grub.), do której przylutujemy uprzednio przygotowane mażnice, sprężynki itp. Silniczek mocujemy na jednym z wózków i za pomocą odpowiedniej liczby kół zębatych przenosimy napęd na dwie osie. Napęd taki można wykonać we własnym zakresie. Można również zastosować tu gotowe mechanizmy napędowe sprzedawane w CSH. W „Modelarzu” publikowane były niejednokrotnie w okresie poprzednim również inne rozwiązania. Ponieważ nasz model zasilany jest z dwóch szyn, izolujemy koła napędowe w wózku tocznym od masy lokomotywy specjalnymi wkładkami przesłanowymi (35e). Oczywiście, dwa koła w każdym z wózków wykonane są z tworzywa sztucznego. Ponieważ jednym bieżunem jest cała masa lokomotywy, prąd z drugiej szyny odbieramy za pomocą specjalnej blaszki (35g), którą po prostu nakładamy na osie kół wózka tocznego. Do blaszki tej przylutujemy izolowane kabelki, którymi doprowadzamy napięcie do żarówek reflektorów (33) przez prostownik (42) i silnik (34). Dziwi nas pewnie fakt użycia w naszym modelu prostownika selenowego (42), bo przecież silniczek zasilany jest prądem stałym i nie ma sensu pro-

stować go jeszcze raz. Prostownik znalazł tu inne zastosowanie. Wykorzystując właściwość płytek prostowniczych, które przepuszczają prąd elektryczny tylko w jednym kierunku, otrzymaliśmy to, że w elektrowozie zapalają się prawe lub lewe reflektory, w zależności od kierunku jazdy. Prócz oświetlonych w naszym modelu reflektorów dolnych (10) możemy również oświetlić dodatkowo całe pudło lokomotywy, a nawet reflektory (28). Schemat połączeń elektrycznych w elektrowozie pokazuje rysunek 1.

Dach elektrowozu (4) wraz z pantografem (24) stanowi oddzielną całość i można go w razie potrzeby zdjąć, co ułatwia nam manipulowanie wewnątrz pudła. Pantografy gotowe, sprzedawane w CSH, nie nadają się do naszego modelu ze względu na zbyt małe wymiary oraz zbyt rażące niezgodności konstrukcyjne. Przy wykonywaniu pantografu we własnym zakresie, zwracamy uwagę na szczegółowe wykonanie poszczególnych jego części, a zwłaszcza prętów wyrównawczych (24k) od których w dużej mierze zależy właściwe funkcjonowanie pantografu. Dach (4) wycinamy z cienkiej blachy stalowej, a następnie wiercimy wszystkie otwory i przylutujemy prowadnice (46). Dach wyginamy na kawałku drewnianego wałka, zwracając uwagę na łagodne wygięcie bez niepotrzebnych załamań.

MAŁOWANIE

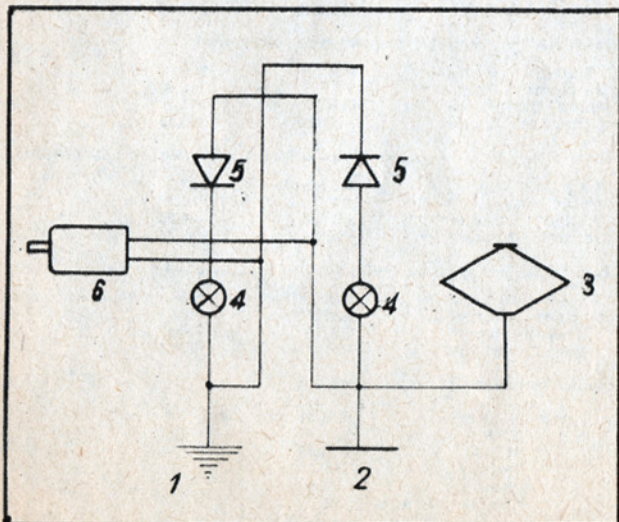
Po wykonaniu wszystkich części modelu możemy przystąpić do malowania. Przed malowaniem usuwamy nadmiar cyny, opłuwamy i przemywamy dokładnie wszystkie lutowane części ciepłą wodą z mydłem. Elektrowóz malujemy w następujący sposób:

Pudło od podstawy do linii poniżej okien — na kolor ciemnoniebieski (oprócz drzwi), powyżej tej linii do listwy (3) — na kremowo. Dach i wszystkie nadbudówki popielate. Ponieważ drzwi w oryginale są drewniane, pomalujemy je na kolor jasnobrązowy. Listwa (3) — czarna, rączki (7) — na brązowo, zgrubienia na kremowo. Części pantografu (b, c, e, g) na czerwono, (f, h, i) — popielate, pozostałych nie malujemy. Podwozie oraz wszystkie części pod kadłubem elektrowozu, łącznie ze sprężkami — czarne. Ramka (18) — biała, wieńce boczne kół — białe. Symbole serii EN-80-18s — na kremowym tle czarne. Inicjały PKP oraz inne napisy na ciemnoniebieskim tle — białe.

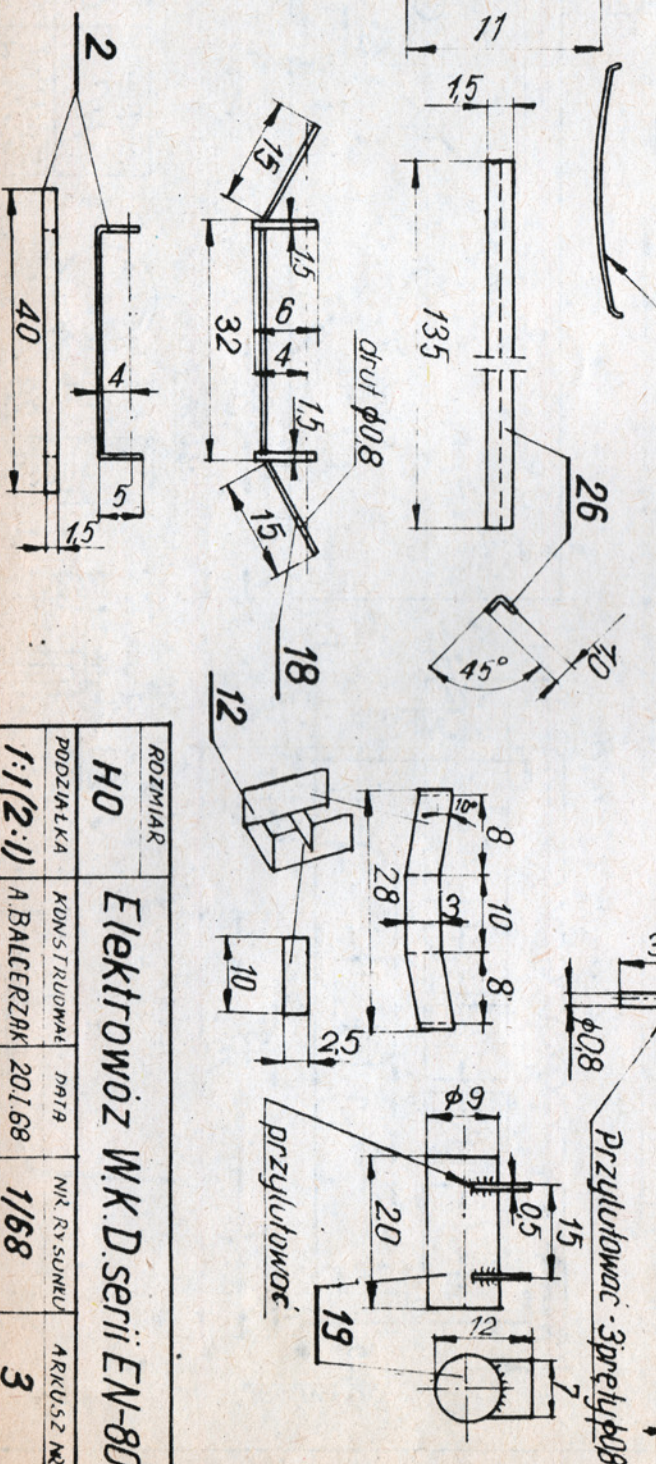
MONTAŻ

Wagon silnikowy montujemy w następujący sposób: Do dachu (4) za pomocą dwóch wkrętów M2x10 przykręcamy pantograf, uprzednio złożony i pomalowany. Jeżeli ktoś chciałby odbierać prąd za pomocą pantografu, powinien odizolować go od dachu cienką podkładką z brzości lub przespano o wym. 32x34 mm z odpowiednimi otworami pod wkręty. Następnie do pudła przykręcamy wkrętami M3x12 wsporniczki (38) z żarówkami, izolując jeden ze wsporników (41) od podłogi odpowiednimi podkładkami (36, 37). Prostownik (42) przykręcamy do pudła wspornikami wykonanymi z tworzywa sztucznego. Po przykręceniu do podłogi pudła wsporników z żarówkami (41) na wystające końcówki wkrętów nakładamy sprężki i lekko dokręcamy je drugą nakrętką tak, by spręż swobodnie się obracał. Całość zabezpieczamy przed okręceniem zawleczką, przewlekając ją przez otwór ϕ 0,8 uprzednio wywiercony we wkręcie. Z kolei przystępujemy do przykręcania wózków tocznego i napędowego. Z wózkiem tocznym nie będziemy mieli kłopotów, gdyż po prostu przykręcamy go do podłogi (41) za pomocą wkrętu M3x6 i nakrętki tak, aby swobodnie się obracał. Całość zabezpieczamy przed odkręceniem przeciwną nakrętką lub jak poprzednio — zawleczką. Natomiast z wózkiem silnikowym będziemy mieli więcej kłopotu. W tym celu ustawiamy swobodnie wózek silnikowy na stole i z góry nakładamy pudło elektrowozu tak, by wózek łatwo wszedł w otwór wykonany w podłożu (41). Ponieważ do obejm silnika przylutowaliśmy mosiężny wkręt M3x6 (45), z którego obcieliśmy łeb, nakładamy przez istniejący otwór w dachu belkę silnikową (44) w ten sposób, aby otwór ϕ 3 mm w belce pokrył się z wymienionym wkrętem. Tak ustaloną belkę silnikową (44) przylutujemy do ścianek bocznych pudła powyżej otworów okiennych. Pozostało nam jeszcze przykręcenie wózka silnikowego nakrętką M3 oraz zabezpieczenie jej przed odkręceniem, nasunięcie dachu wraz z przykręconym pantografem — i model mamy gotowy. Model elektrowozu WKD serii EN-80 był wykonany przez autora. Prezentuje się bardzo efektownie.

ANDRZEJ BALCERZAK



Rys. 1. Schemat połączeń elektrycznych:
1 — masa, 2 — zbierak prądu z szyny, 3 — pantograf, 4 — żarówki, 6 — silnik elektryczny.

[illegible]

ROZMIAR		Elektrowóz W.K.D. serii EN-80						
H0								
PODZIAŁKA	KUNSTRUMAT					DATA	NR. RYSUNKU	ARKUSZ NR.
1:1(2:1)	A. BALCERZAK					20.1.68	1/68	3

LUDZIE

modelarstwa



**ZYG-
MUNT
LOREK**

SOSNOWIEC

URODZIŁ SIĘ w 1921 r. w Boleśławcu k/Olkusza. Od najmłodszych lat pasjonował się techniką. Już jako uczeń szkoły powszechnej w Olkuzie interesował się lotnictwem. Kierownik tej szkoły, Stanisław Nocoń, będąc jednocześnie instruktorem modelarstwa lotniczego zorganizował modelarnię lotniczą, w której mieli Zygmunt Lorek na dobre związał się z modelarstwem. Od pierwszych wykładów teoretycznych, od pierwszych zajęć praktycznych młodociany modelarz wybijał się specjalnymi uzdolnieniami w majsterkowaniu i wykonywaniu ciekawych i pomysłowych modeli latających.

Wyniki swojej pracy zademonstrował na zawodach międzyszkolnych w 1935 r.

w Olkuzie. W następnym roku brał on już udział, jako zawodnik w zawodach powiatowych w Olkuzie i w zawodach wojewódzkich w miejscowości Końskie. W 1937 r. uczestniczył w zawodach wojewódzkich w Baryczu k/Końskich i w ogólnopolskich w Brześciu n/Bugiem. Do 1939 r. uczęszczał do Szkoły Technicznej w Olkuzie i pracował w tamtejszej modelarni lotniczej pod kierunkiem instruktora Grzesiaka. W ostatnim roku przed wojną brał jeszcze udział w

zawodach wojewódzkich w Pińczowie. Cechowała go wówczas samodzielność w konstruowaniu modeli.

Po okupacji Zygmunt Lorek zamieszkał w Sosnowcu, gdzie powierzono mu obowiązki instruktora modelarstwa lotniczego w Ośrodku Szkolnym Szybownictwa, a następnie w oddziale miejskim Ligi Lotniczej.

W tym okresie był współorganizatorem wielu modelarni lotniczych na terenie Sosnowca i okolicy. Prowadził w nich zajęcia instruktorskie z młodzieżą, licznie garnącą się do modelarstwa. Wspólnie z Józefem Kubitem, Ryszardem Rederem, z niżej podpisanym i innymi wyszkolił w tym czasie wielu zdolnych modelarzy, którzy do obecnej chwili pracują zawodowo w różnych specjalnościach lotniczych.

W latach 1950—1953 Zygmunt Lorek uczęszczał do Technikum Energetycznego w Sosnowcu, gdzie uzyskał tytuł technika elektryka z uprawnieniami górniczymi. W technikum tym też zorganizował modelarnię lotniczą i prowadził w niej przez długi czas zajęcia. Wszędzie, gdzie pracował zawodowo —

organizował modelarnie i pracował w nich z młodzieżą. W latach 1954—1964 był kierownikiem elektrowni przy kopalni Niwka-Modrzejów w Sosnowcu, a zarazem instruktorem modelarni Zakładowego Domu Kultury tej kopalni. Od 1964 r. do chwili obecnej jest pracownikiem dozoru oddziału elektrycznego Kopalni Piasku Podszadzkowego Jaworzno-Szczakowa i przy Zasadniczej Szkole Zawodowej tego zakładu pracy prowadzi również modelarnię lotniczą i skutniczą.

Zygmunt Lorek ukończył szereg kursów ogólnolotniczych. Brał udział w licznych zawodach i pokazach na terenie całego kraju. Warto przypomnieć demonstrowane przez niego ciekawe balony, napełniane ogrzanym powietrzem, w czasie pokazów z okazji Święta Lotnictwa w 1948 r. w Warszawie oraz w 1952 r. na Zlocie Budowniczych Polski Ludowej.

Dał się poznać jako utalentowany inicjator budowy ciekawych typów modeli latających, rozmaitych latawców i wspomnianych już balonów różnej wielkości, które zaopatrywał w intere-



Zygmunt Lorek (w środku pod balonem) kontroluje napełnianie balonu ogrzanym powietrzem.

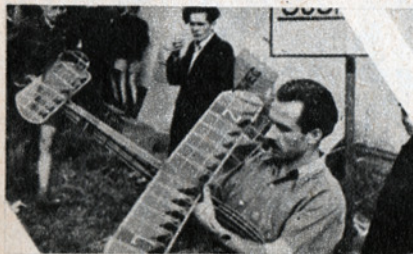
sujące urządzenia do wyrzucania ulotek, spadochroników, małych modeli latających oraz do stwarzania efektów pirotechnicznych. Z okazji ważnych rocznic, świąt i różnych uroczystości znajduje zawsze wolny czas na wykonanie kolorowego balonu z aktualnymi napisami i emblematami. Balony te są czasem takiej wielkości, że do wypuszczenia ich musi być używana specjalna drabina strażacka oraz pomoc kilku osób.

Jest autorem wielu pomysłów, usprawnień i udoskonaleń technicznych w zakresie swej pracy zawodowej. Wykonuje między innymi modele urządzeń zdalnie sterowanych dla celów pogładowych i szkoleniowych związanych z eksploatacją materiałów podszadzkowych dla przemysłu węglowego. Są to miniaturowe stacje kolei elektrycznej do transportu piasku, poszczególnych stanowisk pracy i różnych pojedynczych urządzeń do automatycznego urobku,

ładowania i rozładowania. Wykonanie takich modeli wymaga wprost zęgamistrzowskiej precyzji i dokładności.

Za swą wieloletnią pracę w dziedzinie modelarstwa wyróżniany był nagrodami i dyplomami uznania. Z okazji 50-lecia sportu lotniczego w Polsce otrzymał dyplomy uznania, które nadane mu zostały przez Aeroklub Śląski i Prezydium MRN w Sosnowcu. Ideę modelarstwa Zygmunt Lorek umiłowal już w dzieciństwie, a zdobyta przez niego w ciągu długich lat praktyka i doświadczenie umożliwia mu dalsze krzewienie wiedzy modelarskiej wśród młodzieży, której cenionym wychowawcą jest do chwili obecnej.

STANISŁAW MEUS



Zygmunt Lorek z jednym ze swych modeli na Ogólnopolskich Zawodach Modeli Latających w Katowicach — 1948 r. Zygmunt



Lorek przygotowuje do startu balon napełniany ogrzanym powietrzem.



Jeden z typów balonów konstruowanych przez Zygmunta Lorka z Sosnowca.

Nasza BIBLIOTECZKA

MIKROMODELE

To tytuł nowej pozycji z serii Biblioteki MORZA. Autorem jej jest znany popularyzator miniaturowej floty, p. Stanisław Katzer z Gdyni. W ciągu przeszło dwudziestu lat zbudował 172 modele, od najdawniejszych łodzi egipskich do współczesnych statków handlowych, żaglowych i okrętów wojennych. Swoją bogatą praktykę postanowił przekazać szerszemu gronu modelarzy. Tak powstała książka o objętości 122 stron, zawierająca oprócz tekstu 54 rysunki uproszczonych modeli miniaturowych jednostek pływających.

Tekst spełnia w książce rolę tylko pomocniczą. Został ograniczony do minimum, w którym autor zapoznaje z tajnikami budowy modeli miniaturowych oraz charakteryzuje jednostki zamieszczone na planikach jak również podaje ich dane techniczne i sposób malowania modeli.

Zasadniczą część książki stanowią rysunki wykonane w podziale 1:500. Zajmują one większość miejsca na wspomnianych 122 stronach.

Idea, która przyświecała autorowi, były motywy, że budowa mikromodeli nie wymaga szczególnych uzdolnień od wykonawcy, daje efekty już po kilku dniach, że praca nad mikromodelami nie wymaga dużego pomieszczenia, wykonane eksponaty są miłą ozdobą mieszkania, a budując je, wykonawca przechodzi samokształceniowy kurs historii budownictwa okrętowego.

Gwoli wyjaśnienia ewentualnych nieporozumień informujemy, że planiki — jako znacznie uproszczone — nieprzydatne są do budowy modeli redukcyjnych. Znakomicie się jednak nadają do wykonania głównych rysów interesujących nas jednostki.

Sprawą dyskusyjną jest, czy słusznie postąpił autor zamieszczając w większości planiki jednostek, które były już opracowane i opublikowane przez innych autorów w „Morzu” lub „Modelarzu”. Czy nie lepiej było przedstawić tylko własne opracowania, których ma przecież bar-

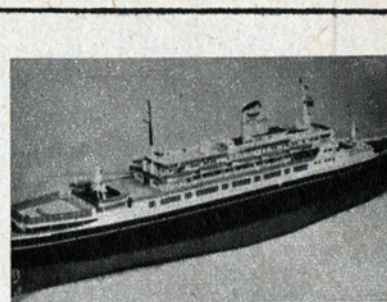
dzo dużo, jak np. okręt kampanii wschodnioindyjskiej, włoski statek bocznoładowy „Galatea”, łodołamacz „Jarmark” i inne. To już jednak sprawa koncepcji autora.

Do książki dołączony jest krótki słowniczek terminów morskich użytych w tekście, 8 kolorowych rysunków mikromodeli (szkoda, że tak małe i niewyraźne) oraz tablice bander jednostek przedstawionych na rysunkach. Na końcu, flagi, proporce i odznaki armatorskie — co również jest bardzo potrzebne modelarzom wykonującym wierne kopie statków i okrętów.

MIKROMODELE. Autor Stanisław Katzer. Wydawnictwo Morskie — Gdańsk 1970 r. Objętość 122 str. + 54 rysunki. Okładka wielobarwna, lakierowana, sztywna. Nakład 7 000 egz. Cena 30 zł.

„MODELARZ” pomaga

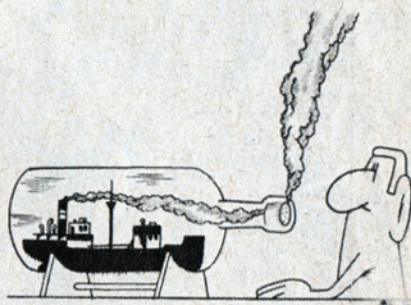
Antoni Chowaniec — Katowice 13, ul. Armii Czerwonej 63/1, posiada egzemplarze „Modelarza” z lat 1955—1970, które chętnie wymieni na plany okrętów wojennych. © Jan Chmielowski — Kraków, ul. Sokółowskiego 34, poszukuje rysunków lub fotografii wnętrza i wyposażenia kabiny samolotu „Il-2”, nr 6/67 miesięcznika „Modelist-Konstruktor” oraz silnika „Tonsil” 6V/2W. © Adam Krypczyk — Knurów 3, ul. K. Świerczewskiego 18, pow. Rybnik, woj. Katowice, w zamian za plany samolotu „Spitfire” wymieni nr 11 i 13 „Planów Modelarskich”. © Janusz Książek — Krosno Odrzańskie, ul. Mickiewicza 9 m. 4, chętnie odstąpi egzemplarz „Modelarza” z lat 1968—1970, „Modelist-Konstruktor” (1969—1970) oraz książki dotyczące modelarstwa lotniczego. © Edward Dziedzic — Kraków 14, ul. Orawska 5/10, poszukuje pilnie planów klipra „Cutty Sark” oraz książki „Dawne żaglowce”. © Marek Wnuk — Wrocław, ul. Pasteura 12 m. 11, chciałby uzyskać w drodze wymiany za części radiowe i książkę „Nowoczesne zabawki”, lokomotywy, wagony, tory do kolejki w skali TT. © Jerzy Rudnicki — Katowice, ul. Lisa 3/2, chętnie odstąpi egzemplarz „Modelarza” z lat 1960—1969. Pilnie poszukuje kwarcu owertonowego (27, 12 MHz). © Jan Dobrzyński — Łódź 12, ul. Starogardzka 9, chętnie odstąpi wiele ciekawych planów modelarskich modeli okrętowych i redukcyjno-latających np. „Hawker Tempest”, P 51 „Mustang”. © Mirosław Marcinkowski — Szczecin, ul. Mickiewicza 54 m. 9, w zamian za silnik żarowy „Meteor” o poj. 2,5 cm³ oraz tranzystory różnych typów, chciałby otrzymać kwarc owertonowy 27,12 MHz typu PY-01-03 lub PY-01-04. Pragnie prowadzić korespondencję z radiomodelarzem w wieku 25—30 lat. © Janusz Banach-



„Stefan Batory” w „Małym Modelarzu”

W nr 10—11/70 „Małego Modelarza” opublikowane zostaną plany kartonowego modelu polskiego statku pasażerskiego „STEFAN BATORY”. Plan opracowany został w skali 1:200 i zajmuje aż 15 arkuszy formatu A-4. Autorem planów jest Bohdan Wasiaś z Łodzi.

wicz — Jarocin, ul. Kilińskiego 12, posiada szereg czasopism i książek o tematyce żeglarskiej. © Marian Dawczyński — Koziegłowy, ul. Armii Czerwonej — 58, pow. Myszków, pilnie poszukuje silnika spalinowego o pojemności 5 cm³. © Ignacy Żalac — Sandomierz, ul. Słoneczna 5, pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem lotniczym w wieku 14—18 lat. © Janusz Jacek — Bielsko-Biała, ul. Rychlińskiego 31/14, posiada do odstąpienia następujące numery „Małego Modelarza”: 7, 8, 10—11, 12/1969 oraz 1—4/1970 © Roland Stöcker, 84 Riesa/Elbe, Zwichaner str. 3B, NRD, poszukuje planów modelarskich krawozownika „Rajmondo Montecuccoli”. © Alojzy Kluska — Skarżysko-Kam., ul. M. Reja 52, w zamian za silniczek spalinowy o poj. od 1—5 cm³ odda następujące egzemplarze „Planów Modelarskich”: nr 5, 7, 8, 10, 30, 35. © Zbigniew Siwak — Rosoczyca 57, p-ta Sieroszewice, pow. Ostrowo Wlkp., woj. Poznań — poszukuje przekazników do urządzenia odbiorczego radiosterownych modeli.



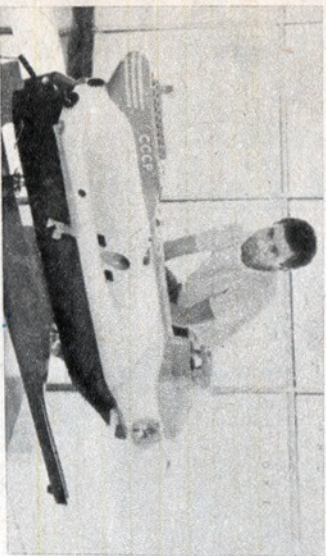
WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

•
**CZASOPISMO ZALECONE DLA
BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH
PISMEM MINISTERSTWA OŚWIA-
TY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21
MARCA 1957 R.**

Redaguje kolegium w składzie: Bogdan GABRYSIAK, Zdzisław GRYGLICKI, Jan MARCZAK, Kazimierz PAJEK (red. techn.), Marian ROZWENC, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Wojciech SZANTER, Andrzej TRZCIŃSKI, Bohdan WĘJRZYŃ, Zenon ZATORSKI (redaktor naczelny). Adres redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 45-12-31 wew. 62. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz oddziały i delegatury „Ruchu”. Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 13,50, półrocznie — zł 27,—, rocznie — zł 54,—. Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 2460. Nakład 35 000. K-93. INDEKS 36724.



Foto ciekawostki



BATYSKAF „SIEWIER-2”

Radzieccy konstruktorzy zaprojektowali nowy typ pojazdu podwodnego batyskafu „Siewier 2”, przystosowanego do głębokości zanurzeń, z przeznaczeniem do badania dna morskiego i życia biologicznego morza. Kadłub, wykonany ze stali, odczyniony jest powłoką z tworzywa sztucznego. Oryginał ma ważyć 28 t. Jego wygląd, na razie jeszcze w postaci modelu, przedstawia załączone zdjęcie.

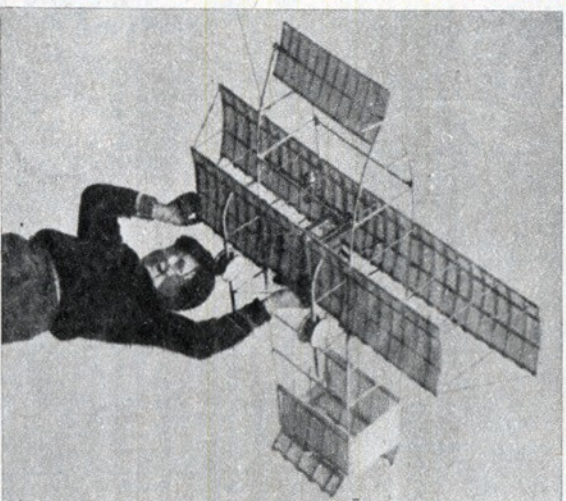
KOLEJNY LATAJĄCY TALERZ

W ślad za pismem „American Aircraft Modeler” (nr 1/70) przedstawiamy nową konstrukcję modelarskiego talerza latającego pomysłu Raya Malmstroma, który dzięki swemu dał nazwę SAUCERER. Model jest wykonany całkowicie z balisy, napędzany silnikiem 0,49 cm³. Praktyczne zastosowania — niewielkie, ale wręcz niepubliczności pokazów — olbrzymie.



To nie prawdziwy szybowiec, jakby można sądzić z pierwszego wejrzenia, ale zdalnie kierowany model latający, nie odbiegający wiele wymiarami od normalnego szybowca. Na razie jeszcze w stadium budowy przez Bena Tamsky'ego. a opisany w „American Aircraft Modeler” (nr 5/1968).

MODELIK !!!

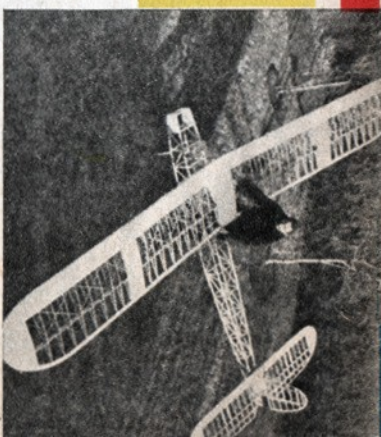


TO TEŻ LATA

Trudno uwierzyć, żeby kopia francuskiego Farnaba Boxhila z 1909 r. latała „a jednak tak jest. Jest to dzieło Pierre Romagno z Navi Ligure (Włochy), który z dumą prezentuje oryginalny model.

NOWY PROTOTYP

• Mistrz Sportu ZSRR w modelarstwie lotniczym W. Basiłanik (z prawej) pokazuje przedstawił w DOSAAF P. Gerasimowi, model nowego typu samolotu odrzutowego przystosowanego do lotów na wysokości.



MODELE ALE JAKIE!

We Włoszech produkowane są modele samochodów, które mogą podobać się nie tylko hobbystom. Widoczny na zdjęciu model zbudowany w skali 1:20, posiada najmniejszą detale, a nawet makietę silnika. Na zdjęciu — model w całej okazałości.

